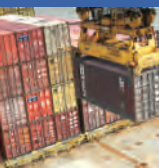


风险观察家



风险管理

- 1 舱盖板保养



货柜及货物

- 4 冷冻柜里发现神秘的白色粉末
- 4 开顶货柜损害



人身伤害

- 5 船员在恶劣天气时不幸意外落海
- 5 开启的舱口周围未设置安全护栏
- 6 熏蒸散装货物时应格外谨慎
- 6 烟火制品过期



法规新知

- 7 《MARPOL公约》 - 中国渤海湾
- 8 《MARPOL公约》附录五 - 洗舱水处置之弹性规定



其它议题

- 8 风险管理宣传海报活动：COLREGs

风险管理系列介绍：

船上保养

本协会持续执行中的船况检查计划有助于找出良好作业以供全体会员参考，并审慎研究哪些昂贵索赔和港口国管制主管机关扣留船舶的不幸结果是源自于缺乏保养。

这些风险管理措施其目的在于事先发现问题并建议会员采纳有效方法，俾让船员在执行日常职务的同时也能加强从事船上保养工作。有鉴于此本刊物《风险

观察家》将推出一系列文章，由本协会风险管理经理人从实际案件中挑选出有关保养工作出现缺失之实例，并说明相关从业人员应如何矫正这些缺失。

舱盖板保养

舱盖板缺乏保养及/或修理不当经证明常是货舱进水造成货损的主要原因。除了会引发财务上和保险上的索赔以外，还潜在着其他更严重的不利后果，吾人须审慎关注：

失火 - 货舱内积载的货物受潮后是否可能出现自热或自燃？

加速腐蚀 - 货舱内积载的货物是否会和湿气产生化学反应(例如：硫磺)？

丧失航行稳度 - 货舱内积载的货物受潮后是否容易出现液化现象？

以上所说的各种情况都可能导致船舶毁损以及人命伤亡。



风险管理

舱盖板保养(续)

本协会详细分析船况检查计划结果并从过往索赔纪录搜集数据后,发现存在与货舱盖之保养或是缺乏保养以及船员对于保养要求缺乏认知等问题相关之常见现象。不幸的是有越来越多的索赔案件都是因货舱进水有关,这类案件的理赔支出也日益昂贵。本文主旨在提醒读者注意常见缺失并强调适当保养程序之重要。此外,本文也要进一步讨论在舱盖板上工作或操作舱盖板时应该列入考虑的安全因素有哪些。本文为《风险观察家》此前相关文章(2013年2月第20卷1第期)之后续讨论。

基本程序

舱盖板保养程序应根据制造商之建议制订并应将船级协会之要求以及该船之贸易模式列入考虑。船员们应熟悉相关要求并制作检查清单以涵盖每一阶段所有应查验/检查项目。这些书面记录应妥善保留。

船只离开港口以前,船上所有外露甲板上的舱盖板应妥适紧闭并固定所有的锁具。船舶在海上航行途中应经常检查舱盖板是否固定妥当,尤其是预期恶劣天气即将到来时更应加强检查,因为等到天气变坏以后就无法实地检查。

只有合格人员才可以操作舱盖板。他们应经适当训练并充分熟悉配备在该船上之舱盖板制造商所订之安全操作程序。此外适当的风险评估也很重要,并应经常检讨,同时应将其内容告知船员并施以适当训练。

打开舱盖板后应使用链条停止器、夹扣螺栓楔件或其它经制造商推荐之装置把舱盖板固定妥当。舱盖口处应有良好照明,若备有护轨和栏杆支柱,应将其架妥安妥。

船只若吃水差过大或向船侧一边倾斜,在关闭舱盖板时应更加小心,因为在动态状况下舱盖板有可能会「飞冲出去」。

当船只在海上航行时,不建议打开舱盖板做保养或修理工作,但有时难以避免这种需求。这种时候就要仔细考虑到船员安全以及可能遇到的天候海象状况。当船舶在海上航行而须开启舱口时,可能必须采取额外措施在舱口开启位置把舱盖板先固定好以免移动。

一般保养及程序

最好是在开关舱盖板作业时持续监看舱盖板及其密封装置之状态。持续监看可以尽早发现缺失,以避免演变恶化成更严重的问题。

我们根据船况检查和货物损坏调查结果发现有下列常见缺失。下列项目并未涵盖所有状况。船员可以把这些检查和保养项目列入本船例行程序作业内。

1 开闭舱盖板之前应确认舱口围缘和双重排水槽已清扫干净无残留货物。如此一来围缘排水止回阀才能保持干净通畅状态,也不会损伤到舱盖板的橡皮垫圈或紧压杆。这样也可以使得舱盖板的密封状态正确无误。

2 在作清洁工作的时候,应检查围缘周围是否有损伤,尤其特别要注意紧压杆、轮子、轮轨和支撑垫板等部位。若有任何需紧急或日后修理之损伤,须详细记录。若有需要暂时修理,不可影响该船之货物适载性。确认每间隔一段时间就会定期上油润滑所有可以移动的装置(例如轮子、十字接缝铰链、液压轴承连杆等等)。

3 若舱盖板的设计是利用舱盖板的侧盖面及端板和舱口围缘之间在关闭舱盖板时形成「钢对钢」接触,则应检查舱口围缘顶端以确认无磨损或耗损情形。若有发现磨损或耗损就意味着舱盖密封橡皮已老化或损坏。

4 舱盖板的支撑垫板应随时保持良好状态,若有锈损应及时处理,并定期将支撑垫板上油润滑。

5 出现磨损、锈蚀或老化状态的支撑垫板应以焊接修复并修整回原尺寸,或是将其裁切后重新更换。

6 检查舱口围缘内侧是否有任何锈痕,这些锈痕意味着舱盖板密封垫圈出现漏缝使得货舱进水。采取矫正措施修复密封垫圈并将锈痕清除干净。

7 检查并清洁舱盖板密封垫圈的表面。如果船上所承载的货物含砂或是属于扬尘不洁货物,这项检查工作就更为重要。

8 当清洁密封垫圈时,检查看看是否有永久变形的情况(通常之参考值是密封垫圈厚度的30%)。若密封橡皮垫圈有某些部份需要更换,则所更换的长度至少应为1公尺。不过最好还是更换全段的密封垫圈以保持甚至加强紧压的效果。

9 出入舱口以及通风盖板如同舱盖板一样,也应仔细地检查其密封垫圈部位和固定装置等等是否有损伤痕迹。

10 夹扣螺栓楔件是用来固定舱盖板位置并保持密封垫圈设计紧压的装置。但夹扣螺栓若过度施压并不会使得舱盖口变得更加风雨密,反而会加速密封垫圈和支撑垫板的耗损老化,还可能造成舱盖板变形。应检查夹扣螺栓及其承座看看是否有损伤,并确认橡胶垫完好无伤且拧紧螺帽可以任意调整松动。

11 舱盖夹扣螺栓的标准调整方式是先以手将螺帽锁紧在钢垫上然后再以360度锁紧。

12 应检查起吊钢索/链的调整和松紧是否正确,以避免放置舱盖板时不平整或关闭舱口时导致舱盖板变形。

结论

根据本协会的案件理赔处理经验和船况检查结果,我们发现无论新旧船舶都曾遇到与舱盖板有关的事故。其实船员和岸上职员只要确实执行健全的程序,并且船员在船上工作时对于保养议题若都随时保持警戒心态,就可以用最少的费用达到最有效的保养成果。



舱口围缘没有打扫干净，货物残留和锈渣清晰可见。舱盖板中心线接缝合模楔子严重磨损。



舱盖板支撑垫板腐蚀耗损。



舱盖板密封橡皮垫圈损坏且其有超过制造商建议值的永久变形现象。密封橡皮槽严重腐蚀。



舱口围缘排水管塞满了残骸碎片和锈渣。



货舱出入口和舱口围缘有明显的进水痕迹。



货舱固定夹扣楔卡住了而且整个被上过油漆。



舱盖板导槽轮子轴承故障 - 舱盖板关闭时无法平整。



舱盖板密封橡皮损坏且其有超过制造商建议值的永久变形现象。密封橡皮槽严重腐蚀。



十字接缝夹扣有被更换过但仍使用老旧硬化的橡皮。



紧压杆和内侧排水槽有机械性损伤。



同样船级同样船龄但不同船东经营的两艘船，读者是否可以看出差异端倪？



货柜及货物



冷冻柜里发现神秘的白色粉末

有一批从阿根廷出口到日本的冷冻切片鱼肉货物在抵达目的港时发现货物包装箱上覆盖了一层神秘的白色粉末。

本协会最近接获通报的这起事故并无货物运载温度异常的情形。那些白色粉末经过化验后发现主要含有氧化铝成分以及少许的硫酸铝。

虽然认为货物包装上出现的氧化铝并未影响货物，但是收货人仍拒收该批货物，收货人所持的理由是在打开货物包装时那些白色粉末无可避免地必然会沾染到货物本身。运送人委任的检验师认为包装箱表层出现的白色粉末可用空气刷拂吹掉(该案仍在初步处理阶段)。然而收货人指称货物已受污染不适合供人类食用，所以即使想要透过残值拍卖减少损失，机会也不甚乐观。此外当地农林渔业当局亦不同意将货物转作饲料，最后该批货物只好被当做工业垃圾处理掉。

问题是：那些氧化铝粉末从何而来？氧化铝是粗粒晶体沉积物，极可能是冷冻柜内的铝制配件表面腐蚀所产生。当铝制品接触到某些熏蒸剂时就可能会出现

表面腐蚀现象，这些熏蒸剂常用在运送易腐烂货物的场合，例如葡萄。表面腐蚀也可能是因为制造货柜组件时使用了质量不佳的铝合金。

有许多化学品会产生气体，因此也应当调查本批货载或前几批货载是否为氧化铝存在的原因。当使用冷冻柜装运需要使用熏蒸剂的货物以后，应该要把货柜包括其机械部位清洗干净。若未充分清洗干净，那么从风扇固定片上脱落下来的氧化铝会随着冷空气在冷冻柜内循环吹拂，最后使得氧化铝粉末沉积在货物上面。

在这起案件中运送人有按适当程序清洁货柜，所以否认对于货损应负任何责任。运送人应提醒从事货柜「装货前检查」(pre-trip inspection)作业的雇员或次承包商注意货柜内有没有出现氧化铝，并应强调货柜在使用前应先清洗干净保持无污染状态的重要性。

相关当事人对于此问题之肇因仍争论不休。若出现白色粉末是因为使用质量不佳的铝合金，那么按理说在建造货柜时应使用较不易腐蚀之材料。若出现白色粉末是因为货柜没有清洁干净，那么应进一步研究研发更适合的清洁产品。目前看来建议可使用的清洁产品在市场上只有单一产品，而且清洁作业相当繁重。

开顶货柜损害

在本协会经手处理的许多货物索赔案件中，其货损原因都与开顶式货柜有关。许多装载在开顶货柜内的都是超尺寸(OOG)货物，因为它们通常都是超高(OH)货物。

本协会常见的情况是货物在托运人仓库内填装进货柜内然后在顶端拉开防水篷布当作「柜顶」把货物盖住。不过有时货物本身也成为柜顶横梁的一部分，甚至是高过横梁。若货载未被申报为OOG或OH，就没有把任何特别的积载指示或安排告诉排舱人员，结果使得其他货物被装在这种开顶柜上面而导致开顶柜内货物被上方其他货物挤压受损。在某

些案例中，我们看到开顶货柜本身的底板也因货物被挤压而受损，因此卸货作业变得相当困难，也耽搁了作业时间。

开顶柜被用来运送许多不同种类的货物，有些是易碎货物，例如玻璃车窗容易破裂的汽车以及容易受损伤的精密机械。除了托运人申报错误以外，货柜场人员疏忽于注意货柜有超高现象也是事故肇因之一。

有时难以目视判定货柜是否为OOG或OH。但是在数起案例中很显然地就可以看出来货物高度已超出货柜顶端。然而纵使可以事先发现异状，有可能还是太迟了，因为依照「货柜放置舱位配置图」(Bay Plan)事先的规画需要把其他货柜放置在这个开顶柜上面，如此一来还是无法避免发生货损。

当开顶柜要装载上船时，我们建议船员应花点时间看一下货柜是否有明显的货物超高状况，例如被拉开来遮盖货物包装材料甚至是货物本身的防水篷布，有没有出现异常突起或明显皱折。若船员对于开顶柜内的货物高度有所顾虑，也许可以拒绝把货柜装上船，或是安排它的上方不要再放置其他货物。

当货柜抵达船边准备装船时，可能已经来不及变更货柜的配舱位置了。但是船方仍可拒绝该货柜装船，俾能与托运人协商后改做其他安排。



人身伤害

船员在恶劣天候时不幸意外落海

英国海事协会所设的「海员警告及通报系统」(MARS)最近报告提醒各界注意有两名船员意外落海的不幸案件。

事故船当时遇到风力9级迎浪高达6米的恶劣天候，那时发现船艙甲板的尼龙系泊缆绳松脱。这些缆绳若被浪击落水将会造成危险，因为缆绳会下沉海里缠绕住螺旋桨。所以船上预备由两名身穿救生衣及安全带的船员前往船艙甲板。消防救生索的一端系在船员身上的安全索扣环，另一端则固定在外侧楼梯平台上的扶手护栏。这样一来若是救生索松动，站在楼梯平台上的其他船员就可以拉住救生索。

当那两名船员开始在船艙系船甲板上工作时，突然有大浪打来。海浪把他们冲下船，也使得负责拉住安全索的其他船员不慎一时松手。那两名船员被海浪冲走时身上的救生索也断裂。当时的巨浪也冲刷过第一甲板楼梯平台，把一名船员冲到甲板上，还有另一名船员的救生衣膨胀起来。遗憾的是虽然该船克尽全力搜救，仍无法找回那两名落海船员。

这起意外悲剧让我们学到下列教训：

- 船上的安全管理系统并无设置恶劣天候检查清单也未规定要填写这类清单。
- 以往船艙甲板系泊缆绳松脱事故并无正式纪录，或许是因为未造成不利结果。
- 松脱的尼龙系泊缆绳因其在海里容易下沉的特性，很可能会缠绕螺旋桨发生意外。



- 现在已经注意到船上应设置指定密闭空间储放卷绕起来的船艙系泊缆绳。
- 船上的安全管理系统关于恶劣天候时派遣船员前往甲板的这类事务，没有详细规定。
- 船员或许低估了在当时恶劣天候情况下的可能浪高。
- 船上没有配置指定救生索以供船员在恶劣天候强况下前往甲板时使用。
- 船员高估了消防救生索的强度以及他们自己在当时情况下人为控制救生索的能力。
- 消防救生索的强度不足以承受当船员被巨浪冲下船时施加在救生索上的力道。
- 虽然那两名船员身上穿戴的救生衣有膨胀起来，仍无法抵抗恶劣的天气海象。

读者可连结英国船舶事故调查局 (MAIB) 下列网址查阅报告全文：
http://www.maib.gov.uk/cms_resources.cfm?file=/TimberlandReport.pdf



开启的舱口周围未设置安全护栏

MARS报告还有提到另外一起事故，某船员在船上失足跌落开启的货舱里。

当时该船是空载状态，甫于当地时间凌晨1点起锚前往码头停泊。该船在当地港口装卸货时的习惯是在靠上码头以前会先移开舱盖板，所以在提锚以前就已经把舱盖板挪开来。

该船靠近码头时二副告诉船长说他会站在船艙系泊台待命。有两名站在主甲板上的船员当时有看到二副从他们前方经过进入第二号货舱后侧的泵浦室。不久后他们听到惊叫声于是启动警铃。当打开第二号货舱的照明设备后，惊然发现二副已经倒在货舱右侧后方地板上且流血不止。看起来二副好像是从1米高的货舱围缘处跌落到8.5米下方的货舱内。伤者送医后，因脑骨严重骨折以及多处受伤，不治死亡。

官方调查报告提出下列各项建议以避免类似事故发生：

这起意外悲剧让我们学到下列教训：

- 当舱盖板被移开时，设置安全护栏，例如防坠落安全网。
- 确保船员应在上层甲板通道上安全走动。
- 靠码头以前若先移开舱盖板，应警告船员。
- 船只在夜晚航行时若已移开舱盖板，在不妨碍安全航行的情况下货舱内应提供照明。

读者可连结下列网址查阅报告全文：

http://www.mlit.go.jp/jtsb/eng-mar_report/2013/2012tk0029e.pdf

如果读者有亲身经历或曾见过任何事故可供大家学习参考者，MARS鼓励所有船员将事故内容告知MARS编辑人员，电子邮箱为：

mars@nautinst.org

也可在网站上通报：

www.nautinst.org/mars

人身伤害

熏蒸散装货物时应格外谨慎

熏蒸是经由制造出足够浓度的熏蒸气体,持续一段相当的时间,在这段过程内在不会危害到船员健康的情况下杀死所有活的昆虫。

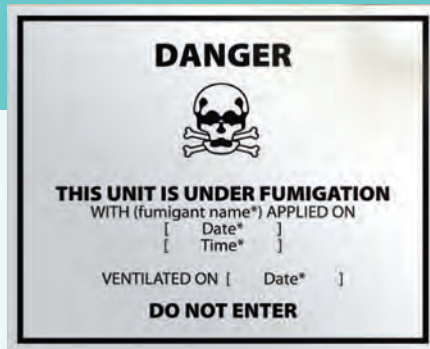
本协会最近知悉某件事,一艘散装船在港区内进行熏蒸作业,当熏蒸开始不久后,船员的住舱区闻到特殊气味,造成船员紧张、人心惶惶。

在此特别建议船员们,尤其是大副和船长,应该充分熟悉并确实遵守国际海事组织(IMO)公告之指导原则。IMO于2008年5月25日发布的传阅通告MSC 1264(标题是《关于在船上货舱内熏蒸作业安全使用杀虫剂之建议》),关于熏蒸剂之使用与操作,制定了详细的指导原则,所以在使用熏蒸剂之前应先参考该传阅通告。

该传阅通告指出,熏蒸气体对人体有毒,使用时需要特殊设备及技术,因此

应由专业人员而不是船员来操作。施放气体之区域应强制将人员疏散清空,在某些情况下甚至应疏散清空全船人员。负责操作熏蒸作业之承包商、政府机构或主管机关应指定「熏蒸作业负责人」。熏蒸作业负责人应将所使用之熏蒸剂种类、对人体危害程度,以及预防措施为何等相关信息提供给船长并确实执行。

船员应当明了,在开始熏蒸作业后的初期,因为货舱内的气体浓度很高,所以熏蒸气体外泄的机会在这段时间内比较高。如果舱盖板有瑕疵,就可能造成熏蒸气体外泄,因此舱盖板应保养良好。熏蒸作业人员在从事熏蒸前检查作业时,应由一名船员陪同,检查目的在于确认货舱是否为气密状态。



我们建议在开始熏蒸作业以前,船员应将住舱区内所有的舱门和通风口紧闭,直到熏蒸人员和船员已确认无气体外泄。施用熏蒸剂以后,应经常检查所有的工作区域(内部和外部)以确认没有出现熏蒸气体。

在整个熏蒸作业过程中,船员应确认从货舱烟雾探测器采样风扇所排出的气体应直接导向住舱外面。

烟火制品过期

本协会最近接获通报的某件事提醒大家注意适当处置过期的烟火制品,例如求救信号烟弹,是相当重要的事。

在该事故中,水手长正在参加遇难演习作业,信号烟弹突然在他手掌心爆炸,他的手掌因此严重受伤,必须切除拇指、食指和中指。为了尽速将受伤船员送医治疗,该船只好偏航。随后该船接受船况检查,被发现船上的遇难警示烟弹已经过期,有些甚至已经过期六个月。

过期后的烟火制品会很快变质,应尽快将其卸下船,在岸上以安全的方式处置。把过期的烟火制品任意丢弃在海里是违法的行为。把烟火制品弃置在岸上或港区内也是违法行为。

依据英国海上巡防署之海员通告MGN第287号关于如何处置这类物品所做的建议,国际油轮船东联合会(Intertanko)发布传阅通告详细说明如下:

• 将其直接或经由当地业务代表退回原供货商。

• 当救生艇被送到岸上维修时,要求救生艇维修站接收船上的过期烟火制品。有许多救生艇维修站经常会定期处置过期的烟火制品,他们会在当地做适当的处置安排;

• 联络当地海岸巡防署或警方以协助经由军方单位处置。

若无法立即将过期的烟火制品卸到岸上处置,应将其留在船上(清楚标示为「已过期」)直到可卸到岸上处置。当交到岸上处置时,应取得收据/证明文件载明已将烟火制品卸到岸上以安全方式销毁。

除非是遭遇海难,否则点燃遇难警示信号是违法的行为。绝对不可在海上为了试验或实习之目的而使用过期的烟火制品,亦不得将其在岸上当做花式烟火使用。因其所含化学成分可能已变质,点燃时可能会引发无法预期的化学反应。当其过期后应尽快送岸处置。





《MARPOL公约》 - 中国渤海湾

最近有好几起通报到本协会的事故都与船只因在中国渤海湾内排放厨余及/或污水而被课处罚金有关。当时船员似乎以为该船依照《防止船舶污染国际公约》（《MARPOL公约》）之规定，相距可排放特定物质之陆地已经有足够远的距离。其实MARPOL公约中的用语「距离最近陆地」系指依国际法判定该系争国领海基线起算的距离。

虽然渤海湾范围很广，但其处入口相当狭窄，所以中国政府划定海湾内大部分的水域为内水（译注：内水是指领海基线内侧的全部水域）。用来划分内水和领海的基线事实上正好位在海湾口。因此无论船舶距离陆地远近，只要她位在渤海湾内，就是在中国的内水区域里。根据中国法律，在领海区域内的排放行为，系根据《MARPOL公约》所制订适用于距离最近陆地3海里的标准。

以某起涉及排放厨余入海的案件为例，若根据《MARPOL公约》附录五的规定，是把水域区分成三类，分别是距离最近陆地3海里以内、超过3海里，以及超过12海里以上。

公约所划分的每一区域对于排放不同的物质设有不同的规定。就排放厨余入海来说，若距离陆地至少超过3海里以上，或者若在特别区域内则距离陆地超过12海里以上，则属合法的排放行为。在渤海湾内，船只可能距离最近陆地远超过12海里，因此船员或许以为可以合法地排放厨余入海。但实际上该船仍在中国内水区域，所以必须适用《MARPOL公约》关于距离最近陆地3海里以内的排放规定 - 也就是说在这类区域内不准排放厨余。根据中国法律，任何经证实的违法排放行为，会课处罚金。

本协会会员及其船员应特别注意，无论在何种情况下，特别是在渤海湾内，必须清楚明了用来分隔内水和其他海域的「基线」边界在哪里，且应视船舶确实位置正确地适用《MARPOL公约》相关规定，以免触法。

法规新知

《MARPOL公约》附录五 -
洗舱水处置之弹性规定

从2013年1月1日开始, 根据《MARPOL公约》附录五修正案之规定, 托运人必须承担关于货物分类之新责任, 而货物分类会影响到船员可否将洗舱水排放入海。

前一期的《风险观察家》(2013年8月, 第20卷第2期)已详列出洗舱水内含有货物残留时之排放标准。

根据回报有许多港区缺乏收受设施, 因此IMO(请参考传阅通告MEPC 810)已决定, 洗舱水若含具有HME(译注: 对海洋环境有害)性质之货物残留者, 若该船在特别区域以外, 则在2015年12月31日以前仍准予排放入海, 但须符合下列标准:

- 1 船长根据港口机关所提供的讯息判定目的地港或下一个停靠港无适当收受设施。
- 2 船舶在航行途中且尽量远离最近陆地(但至少应超过12海里以上)。
- 3 洗舱以前, 应先尽可能移除固体散装货物残留物(并将其装袋以便卸岸)并先清扫货舱。
- 4 污水井应加装过滤器以收集残余固体颗粒。
- 5 排放行为应记载在垃圾记录簿内, 并应依照传阅通告MEPC.1/Circ.469/rev2之要求, 使用合并表格将宣称收受设施不足之情事, 通报给船旗国主管机关。

根据相关公约的规定, 目的港仍有义务提供适当收受设施以处理废弃物, 所以上述传阅通告只是在目的港未履行公约附录五规定之情况下, 提供弹性作法给船东采用。

其它议题



风险管理宣传海报活动: COLREGs

延续本协会出版一系列提醒驾驶台值班船副注意《COLREGs规则》规定之宣传海报, 现在最新一期的宣传海报将随同2013年11月版的《风险观察家》发送给读者参考。

《COLREGs规则》: 第6, 8 和16条规定
这张宣传海报强调的重点是船舶碰撞事故最常见的肇因, 也就是在避碰时船只通常不会一次就大幅度地改向或减速让对船可以明显测知, 反而经常是采取多次小幅度改向的方式同时只会稍微减速或是根本没有减速。这张宣传海报的场景就是本船改向幅度太小, 不容易让对船明显测知。宣传海报里出现焦急发怒的船长质问资浅船副为何本船右侧即将碰撞她船, 「报告船长, 我已经改了航向好几次, 我每次都转向3度, 可是对船还是快撞上来了!」

宣传海报描绘的情况是要强调让路船必须大幅度地改变航向或船速, 以便让对方直航船可以明显测知本船所采取的避让行动。在很忙碌的状况下操

作引擎是非常有效的作法, 因为可以争取到更多的时间评估情势虽然实务上比较少见到采用这种避碰方法。为了要建立有效的避碰程序, 应该要让航行船副明了船舶减速的效果并熟悉本船之反应特性。

避碰规则第6条规范船舶之安全速度, 至于第8条则是涵盖所有能见度情况, 而第16条是规定船舶见到他船时之情况。这些规则使用明确精简的文字要求船舶应尽早采取明显措施以避免发生碰撞。

若需额外数量的宣传海报, 请联络本协会。这些宣传海报也可以从本协会网站下载:

www.britanniapandi.com