

船员观察家

公元2022年11月号

海上避碰规则 重新检视

氨 燃料安全风险

紧急状况 沟通建议

您的船舶做好过冬准备了吗 必要措施



BRITANNIA P&I  
TRUSTED SINCE 1855





我们将在本期的《船员观察家》中，为各位会员介绍新推出的损害防阻海报活动，这次的活动将阐述一些重要的海上避碰规则(COLREGs)，亦称为「航道规则」。我们希望这些海报能够系列方式，张贴在会员的船舶上，并将于往后几个月依序寄出纸本海报。

海上避碰规则同时也提醒了船舶上有效沟通的必要性，因此我们列举出驾驶台与机舱工作人员因紧急情况而进行交流沟通时，应铭记在心的各项要点。

我们亦藉此机会持续报导近期刊登于《船员观察家》的替代燃料专文，检视船员使用氨气做为燃料时，需要采取的措施。

此外，随着北半球即将迈入冬季，我们也将检视会员如何做好准备，迎接即将到来的极寒气候。在此，我们也预祝世界各地的会员与其船员能够在公元2022年末这段时间一切平安快乐。

[britanniacommunications@tindallriley.com](mailto:britanniacommunications@tindallriley.com)

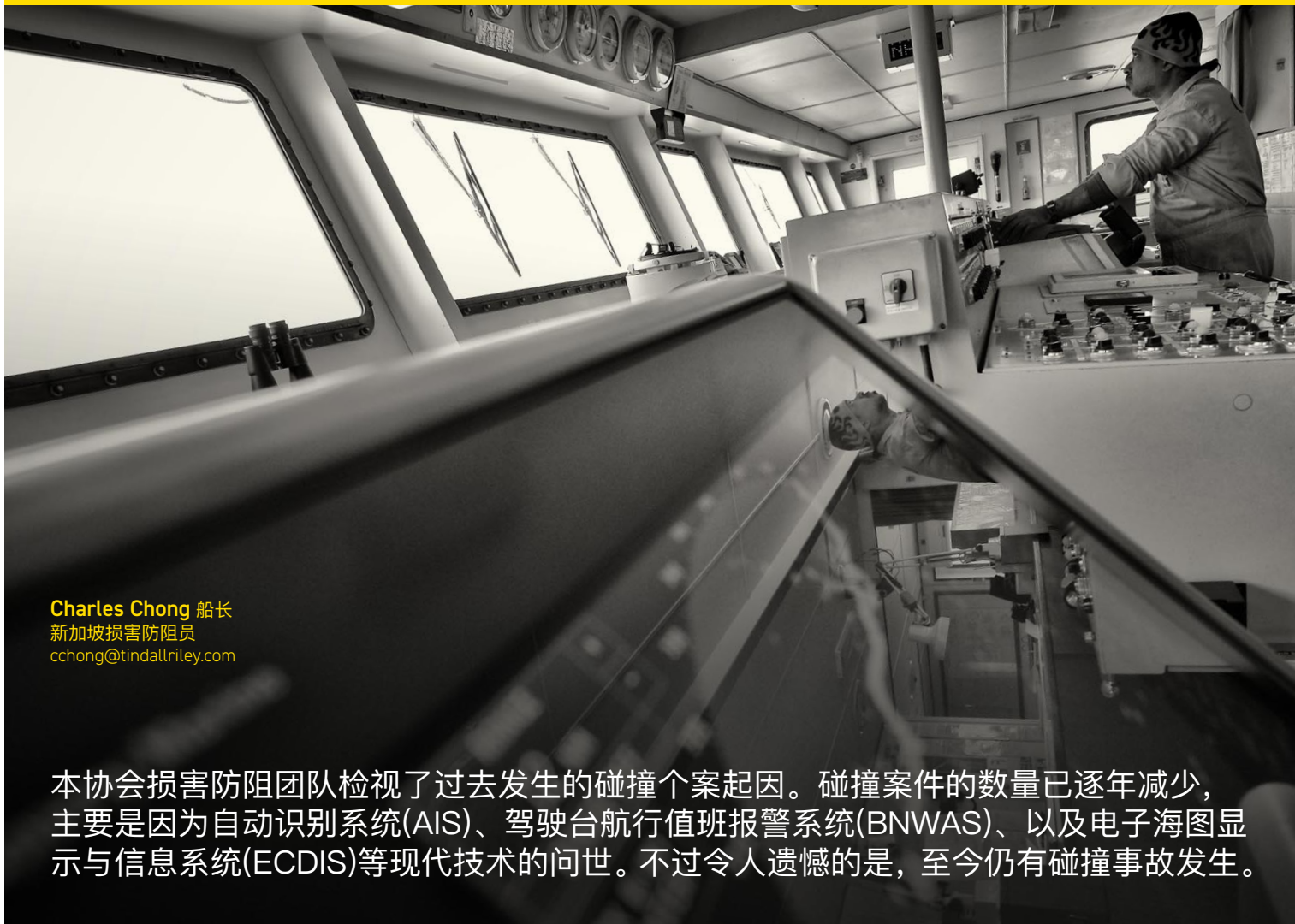
  
CLAIRE MYATT  
编辑

**CW**

我们希望读者会喜欢本期的《船员观察家》内容。我们将努力维持并增添文章的实用性、相关性并探讨大家普遍关注的议题。如有任何想法或意见，欢迎来信与我们联系：[britanniacommunications@tindallriley.com](mailto:britanniacommunications@tindallriley.com)

# 海上避碰规则国际公约(COLREGs) – 海报

## 重新检视航道规则



**Charles Chong** 船长  
新加坡损害防阻员  
cchong@tindallriley.com

本协会损害防阻团队检视了过去发生的碰撞个案起因。碰撞案件的数量已逐年减少，主要是因为自动识别系统(AIS)、驾驶台航行值班报警系统(BNWS)、以及电子海图显示与信息系统(ECDIS)等现代技术的问世。不过令人遗憾的是，至今仍有碰撞事故发生。

经发现，这些事故中最最重要的一个关键促因是当值航行者(OOW)违反了《海上避碰规则国际公约》(COLREGs)公约中单项或好几项规则。

因此，本协会以其在处理碰撞事故累积的经验，正着手制作一套全新的《海上避碰规则国际公约》海报，重申《海上避碰规则国际公约》第B部分第II节「船舶互见时之措施」的部分重点。这些海报将描述这些规则的情境，并以航行当值船员为对象，辅以简明扼要的图片，说明必须采取的措施，以符合《海上避碰规则国际公约》的每一条规则。

国际海事组织(IMO)制定的《海上避碰规则国际公约》(又称为「航道规则」或RoR)已是国际公认的海上航行规定。这些规则适用于航行公海的所有船舶及航行在所有相连海域的海船，并明列出操船及限制能见度所使用的航行灯号、日间信号灯之配置与位置、以及声音信号，同时列举出当一艘船舶趋近另一艘船舶

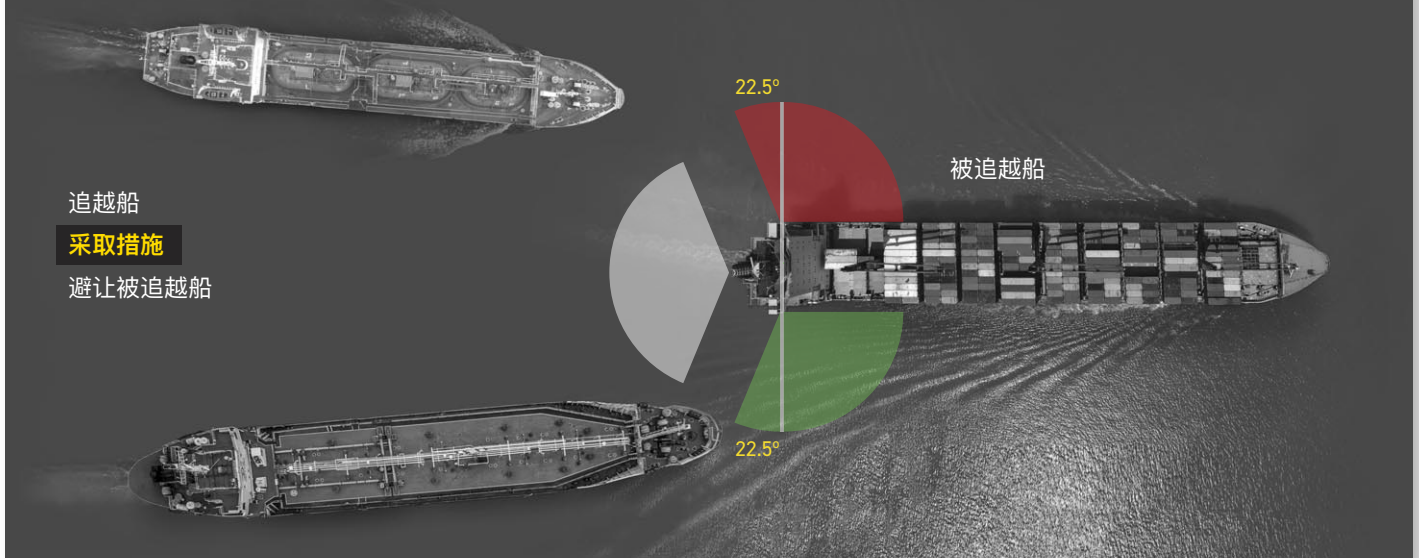
时，两船避碰的措施类别，并对于应采取何种适当措施之责任予以指派分配。

包括船长在内的所有航行船员都将接受与规则相关的训练，并且通过认证后，才能独立承担航行值班/船舶操纵。甲级船员则须接受为期数年或数月的训练，并具备《航海人员训练、发证及航行当值标准国际公约》(STCW)规定的航海经验后，才视为通过能力认证，并取得船舶航行适任证书。

然而，尽管已接受所有训练并具备《海上避碰规则国际公约》知识，但仍经常发生无法正确运用或是当值航行者误判的情况，因而导致两船近接的情况，甚至发生碰撞的情形。



# 规则13 追越



追越船

采取措施

避让被追越船

被追越船

22.5°

22.5°

- (a) 不论本规则第B部分第I节与第II节有何规定，任何船舶在追越其他船舶时，应避免让被追越之船舶。
- (b) 凡船舶自他船正横后方22.5度以上之方位驶近他船时，应视为追越船，亦即是从与被追越船之相互位置而言，在夜间仅能目视到该被追越船艉灯，无法目视该被追越船之任何舷灯。
- (c) 船舶对其是否在追越他船有任何疑问时，应假定本船为追越船，并依规定采取适当措施。
- (d) 随后两船间方位之任何改变，均不应把追越船视为本规则条款所指之交叉相遇船，或者免除其避让被追越船之责任，直到被追越船已安全被追越且清楚过让为止。

**BSAFE**

COLREGs指引  
[britanniapandi.com/category/bsafe-posters](http://britanniapandi.com/category/bsafe-posters)

BRITANNIA P&I

## 此系列的首发海报为规则13与14

**规则13：追越行为** – 追越船应避免让被追越船。此规则亦指出追越船与被追越船之责任。

这张海报说明了追越船与被追越船在彼此互见时的关系。海报中指出两船各自的角色，并呈现如何从驶近角度/相互位置方位来分辨船舶，并强调某船舶一旦被视为追越船，将持续维持追越船的状态，举例来说，两船往后的方位有任何改变，皆无法解除其身为追越船应采取避让之义务，也不会改变其身为追越船对于直航船应负的责任。

在某些情况下，当值航行者可能无法确认现况，即使两船位于能互见的距离，但仍可能误判他船的意向。一般而言，标准操作规程是利用方位镜及（或）雷达/雷达自动测绘设备(ARPA)，监控他船的相对方位，据此判断发生碰撞的风险。当值航行者评估现况后，以其专业判断，依《海上避碰规则国际公约》规定采取避碰措施。

《海上避碰规则国际公约》内文所述的「避让船」与「直航船」问题就是最好的例子。实际上偶而还是会发生避让船未依《海上避碰规则国际公约》规定，采取适当措施以远离航道的情况。根据规则直航船首先应维持原有的航道与航速，若发现他船未采取适当的步骤以规避两船近接的状况，直航船可采取措施，以避免此种情况发生。仅靠避让船单方面采取行动还是无法规避碰撞风险时，直航船应采取最有效的避碰措施。

尽管航海船员应了解在不同情况下运用《海上避碰规则国际公约》的时机，但有时可能会在焦虑之下做出决定，或是因不确定状况而影响到个人的专业判断。这可能导致他们改采快捷方式，或是错误应用《海上避碰规则国际公约》。当值航行者有任何疑问时，应呼叫船长前往驾驶室协助。

最后，《海上避碰规则国际公约》具体概述当值航行员的职务、责任、以及遇到与其他目标船只发生难以预料的情况时，建议采取的一连串措施。

## 规则14

## 迎船正遇情况

从船艏看到何种灯号或灯光？

日间 – 与他船以相反或几乎相反航向对遇

夜间 – 前后桅灯成一直线或几乎一直线及/或同时见到两舷灯

采取措施 – 变更航道至右舷



(a) 两动力船彼此以相反航向或几近相反航向对遇，而有碰撞风险时，应各朝右转向，俾使互在对方左舷通过。

(b) 船舶见他船在正前方或几近正前方，在夜间可见他船前后桅灯成一直线或几近一直线，及（或）同时见其两边舷灯，当昼间可见他船同样部位时，均应视为迎船正遇情况。

(c) 船舶对其是否处于迎船正遇情况有任何疑问时，应假定处于迎船正遇情况，并依规定采取适当的措施。

**BSAFE**

COLREGs指引  
[britanniapandi.com/category/bsafe-posters](http://britanniapandi.com/category/bsafe-posters)

BRITANNIA P&I

**规则14：迎船正遇情况** – 两动力船彼此以相反航向或几乎相反航向对遇，而且彼此在互见范围内。海报列出了必须采取的措施。

海报描述了两艘迎船正遇的动力船能彼此互见的情况。各船应朝右转向，以利两船互在对方左舷通过。同时，海报亦说明在夜间参考彼此前后及（或）两侧桅灯，或是在白天能目视彼此方位下，如何依规则判断两船是否发生迎船正遇情况。

### 结语

有些人认为《海上避碰规则国际公约》仅具建议性，其实这是一种误解。实际上，该规则是船舶航行在海上以及所有与可供海船航行之水域相连之水域时，必须切实遵守的一套规则，无论遇到任何后续外来的影响，都不应妥协。损害防阻团队在推出的一系列海报中，将持续检视船舶彼此互见时应采取的行动，并强调在《海上避碰规则国际公约》下的各自责任。

我们希望这些海报将能够发挥效果，并张贴于船员的船舶上。海报采复层式设计，并将于几个月后寄给会员。若没有收到海报，或是想索取额外份数，请来信联络我们。这些照片亦将刊登于BRITANNIA网站。

# 氨燃料

## 氨虽然环保， 但会对船员 带来什么 样的风险？

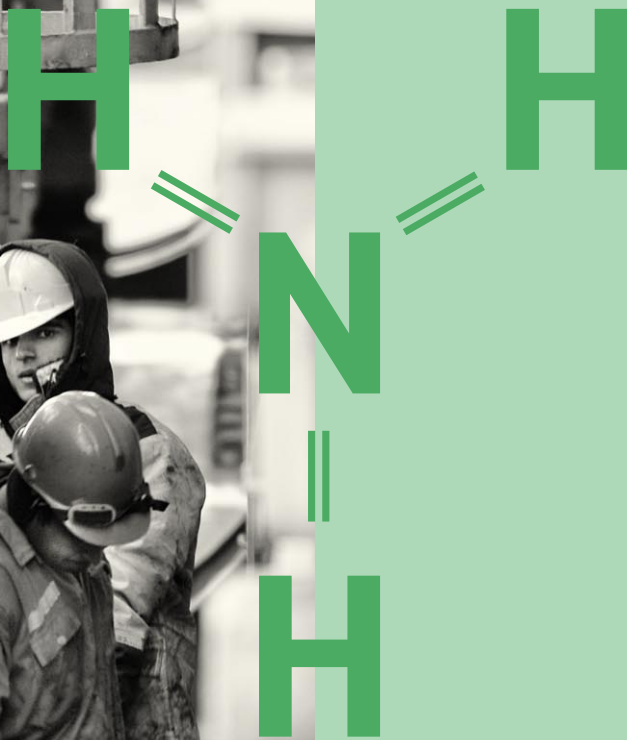
Jacob Damgaard  
新加坡损害防阻副主任  
jdamgaard@tindallriley.com



航运减碳或许是业界所面临的巨大挑战。

目前有许多研发中的替代能源即将开始进行检测与运用。使用非化石燃料对于环境有明显的好处，但在部分替代燃料的处理上，亦有相关的安全风险。

我们将在本文检视氨在使用上的一些相关风险。



- 氨(NH<sub>3</sub>)是氮与氢混合而成的无色气体。
- 在正常室温下比空气轻，沸点约为-33.3°C
- 具有类似人类汗味的明显气味。

### 风险

氨的毒性极高：浓度2500 ppm的氨气可在30分钟内造成致命伤害，若浓度达到5000 ppm（约0.5%），则会导致急性呼吸窘迫。人类在毫无防护下，暴露于浓度500–700 ppm的氨气时，可能会导致皮肤、喉咙、肺部与眼睛灼伤（或可能造成失明）。在健康风险方面，应牢记氨会受到湿气与黏膜的影响。

相较于运输氨气货物，使用氨燃料时的主要差异在于，气体设备是装在机舱内，而不是放在货物区隔离。因此，船员有更高的机会接触到氨。各家船级协会都在检视研究相关风险，寻求在燃料补给期间最能安全处理机舱及甲板氨气的方法。他们已找出氨气存放的可能问题，并着重于储存区意外毁损、或是热交换器故障之情况下的安全隐患。另一项可能问题则是在输送氨气时，可能释放出有毒蒸气。因此，有必要调整燃料系统的设计，防止排出此类毒气，或是在排气管装设回收系统。

另一项考虑的因素是氨对铜、铜合金及锌等材料具腐蚀性。因此，在选用含氨容器时，必须极度谨慎。

### 训练

为了确保操作安全并防范事故发生，船员必须另外接受训练，船舶安全管理系统(SMS)须能反映额外的相关风险。此类措施包括在拆卸氨气系统前，或是进行任何维修工作前，都需要先确认没有任何气体存在才可以进行。当然，也必须切实遵守适用的密闭空间规定。

### 结语

氨气带有独特气味，通常能够察觉到。不过，也不能完全倚靠特殊的气味来示警任何问题，因为久而久之可能对气味产生「鼻盲」（也就是嗅觉疲劳），意味着无法闻出氨的气味，也就无从察觉任何问题。这也是为什么在开始任何工作前必须先采取适当防护措施的重要原因，其目的是为了尽可能保护船员。

在最新一期的《风险观察家》中，Jacob撰写了一则篇幅较长的减碳专文，内容详述目前可供利用的替代燃料。  
<https://bit.ly/3CsNzVL>

**IT'S IMPORTANT FOR BRITAINIA TO BE ABLE TO ASSIST OUR MEMBERS AND THE WIDER INDUSTRY IN THE BEST WAY WE CAN IN TERMS OF THEIR SUSTAINABILITY EFFORTS.**

Further details of all this can be found in Britainia Sustainability Report which is aligned with the requirements of the relevant regulatory authorities, published annually and available on our website at <https://bit.ly/36X5K2A>

**WHAT DO YOU SEE AS THE BIGGEST ESG CHALLENGES WE FACE IN THE SHIPPING INDUSTRY?**

There is a number of challenges that the industry is facing, with the most significant being the impact of climate change on the environment and the need to reduce greenhouse gas emissions. This is a global challenge that requires the industry to work together to find solutions.

**HOW CAN EVERYONE IN THE INDUSTRY CONTRIBUTE TO THESE GOALS?**

It is important that sustainability and ESG are seen as a core part of the business, rather than just a compliance exercise. Companies should focus on reducing their carbon footprint and improving their environmental performance. This can be achieved through a number of measures, including:
 

- Investing in energy-efficient technologies.
- Using alternative fuels.
- Improving operational efficiency.
- Engaging with stakeholders.

**HOW DO YOU SEE THE IMPACT OF THE PREDICTED ENERGY CRISIS? THIS MEANS AND WHAT DOES IT MEAN FOR ESG?**

The energy crisis is a significant challenge for the industry, as it highlights the need to reduce our dependence on fossil fuels. This is a global challenge that requires the industry to work together to find solutions. The energy crisis also highlights the importance of ESG, as it shows that companies need to focus on reducing their carbon footprint and improving their environmental performance.

**DECARBONISATION**

The shipping industry will be a major player in the global transition to a net-zero economy. This transition will require the industry to reduce its carbon footprint and improve its environmental performance. This can be achieved through a number of measures, including:
 

- Investing in energy-efficient technologies.
- Using alternative fuels.
- Improving operational efficiency.
- Engaging with stakeholders.

ALTERNATIVE FUELS	PROS	CONS
<b>Liquefied Natural Gas (LNG)</b>	Reduces CO <sub>2</sub> emissions by up to 10% compared to heavy fuel oil (HFO). It is a well-established fuel with existing infrastructure.	High cost. Limited availability in some regions. Requires specialized storage and handling.
<b>Methanol</b>	Can be produced from natural gas or biomass. It is a colorless liquid that is easy to store and transport.	High cost. Limited availability in some regions. Requires specialized storage and handling.
<b>Ammonia</b>	Can be produced from natural gas or biomass. It is a colorless gas that is easy to store and transport.	High cost. Limited availability in some regions. Requires specialized storage and handling.
<b>Hydrogen</b>	Can be produced from natural gas or biomass. It is a colorless gas that is easy to store and transport.	High cost. Limited availability in some regions. Requires specialized storage and handling.

**FUEL FLEXIBILITY** - Another factor which may become a significant risk for Members is the pricing of alternative fuels, compared to HFO. Currently, alternative fuels tend to be more expensive than HFO and there are also local and regional variations in price and availability. However, as the market for alternative fuels grows, there is potential for this market to become more competitive and more fuel products to be available.

**CONCLUSION** - The shipping industry is facing a number of challenges in its transition to a net-zero economy. This transition will require the industry to reduce its carbon footprint and improve its environmental performance. This can be achieved through a number of measures, including:
 

- Investing in energy-efficient technologies.
- Using alternative fuels.
- Improving operational efficiency.
- Engaging with stakeholders.



# 紧急状况： 驾驶台与机舱之间的沟通

Simon Rapley, 损害防阻部门主任 [srapley@tindallriley.com](mailto:srapley@tindallriley.com)



紧急指引手册中的船舶安全管理系统(SMS)涵盖了紧急应变相关议题。不过，该手册偏重于船舶与岸上管理单位之间的互动。

驾驶台与机舱团队之间的沟通经常遭到忽视。

处理事故时，必须牢记应纳入考虑的三大优先事项，这些事项将有助于驾驶台与机舱团队之间的信息流通。

生命

此为最优先事项，盖其无可取代。

环境

此为第二优先事项。污染事件通常可以透过时间与金钱加以修复。

财产

会员的船舶、货物与第三方资产是随时可以取代的，故此为第三优先事项。

当处理紧急状况时，  
牢记生命 | 环境 | 财产



## 沟通内容

事故发生后，应使用易于理解的语言，简洁明确地传达以下因素，确保所有相关人员能够掌握正在发生的状况，以便各团队之间能随时相互提供适当的支持，同时也向第三方寻求最适合所需的支持，像是港口国的主管机关或船队经理：

- 1 发生何事？
- 2 发生地点？
- 3 发生原因？
- 4 何时发生？
- 5 影响对象？

## 如何沟通

**简洁** – 一开始仅需提供及时和足够的数  
据，以便确保采取适当的措施。一旦情况  
稳定后，再提供进一步的信息即可。传达  
内容力求简明扼要。

**公开** – 切勿隐瞒任何信息，将所有数据  
分享并且信任每一位团队成员，可说是至  
关重要 – 隐瞒任何信息并没有帮助。

**冷静** – 随时保持冷静，对着电话或无线  
电大喊对任何人都没有帮助。保持冷静能  
够让他人看到自己掌控全局，并希望在混  
乱且充满压力的时候，能够稳定人心。请  
牢记在整个团队都很忙碌的情况下，应避  
免重复询问更新信息，此举有碍整体的运  
作。

**分享** – 虽然不想催促更新信息，但团队  
之间的定时联络、更新与再度确认信息极  
为重要。这有助于共享相近时间表，并指  
明后续信息预定提供之时间。

**一致性** – 传达给驾驶台与机舱的讯息、  
以及传达给船舶上其他人（例如：紧急应  
变团队或消防队）的讯息，维持一致性极  
为重要。

**语言** – 人们在承受压力时，往往会使用  
母语说话，这可能引发混淆，导致信息无  
法交流。在船员训练时，保持冷静并随时  
使用船上工作的语言，通常是英语，可说  
是非常重要的。

**沟通** – 驾驶台、机舱控制室、机舱侧与  
舵机层(steering flat)之间通常会使用电  
话进行沟通，因此应备有后援通讯系统，  
并且纳入规划维护系统的定期测试。这些  
系统应包括声力电话、对讲系统及远距电  
话机。对讲机系统应于机房处进行测试，  
找出通话「死角」，并预先安排替代通讯  
方式，以便因应任何紧急状况。



## 结语

驾驶台与机舱工作人员在发生紧急状况时，必须携手合作，简明扼要且审慎的沟通是确保全体当事人得以成功的关键要素，这一点应铭记在心。这也凸显出船上频繁进行实境演习，使船员能够准备好因应极具压力的紧急状况，绝对有其必要性且至关重要。在岸上，这项准备工作还包括使用模拟机进行训练，以针对特定紧急情况进行演练。

<https://bit.ly/3eMMVup>

会员若需要这方面的进一步指引，请联络损害防阻部门。

# 您的船准备好过冬了吗？

Jacob Damgaard  
新加坡损害防阻副主任  
jdamgaard@tindallriley.com

目前已迈入本年度的最后一季，这意味着北半球即将迎来冬天，特定水域也将面临严寒风险。船舶在遍布浮冰或严寒气候的条件下航行，为船舶及船员都带来一些严峻的挑战 – 若不是每个人都做好准备，那么可能会发生严重的问题。

在极地水域作业的船舶必须遵守国际海事组织的极地规则，这意味着其必须满足一些额外要求，例如随船携带极地水域操作手册（PWOM）以及取得极地船舶证书。然而，寒冷的天气不仅限于极地地区，因此所有在极冷气候下作业的船舶都应采取一些预防措施。

## 货物防护

**通风：**适当的通风是许多货物能够维持质量的必备条件。通风系统必须能够在寒冷气候下维持正常运转，并避免冰雪在通风过程期间进入货舱。

**舱盖：**舱盖在低温期间必须仍能自由操作。所有舱盖的固定零组件都必须妥善保养，以免在寒冷气候时卡住。舱盖垫圈材质须适用于极端温度，并且不会结冰，以免妨碍舱盖妥善密封。

**起重机：**船舶装设货物起重机时，必须留意并确认起重机能在预期的气候条件下运作。

## 设备

船舶安全运行所需的一切设备与机具，包括消防与救生器材，都必须是易于取得且功能正常。船员亦应牢记在心，实际的气候条件可能比预想的情况更为严峻。应洽询设备制造商以判断设备是否适用于寒冷气候，并询问其是否有任何特殊保养要求。此外，有必要咨询船舶所属船级协会，以了解设备是否需要任何改装。船上管理系统须载明设备的准备方法，以便因应不利的寒冷气候条件，且无损及安全性。以甲板排水为例，压舱水系统在低温下必须能维持正常的运作。

必须检查逃生装备，并且确保能在低温下运作，饮水、口粮与其他必备品亦不受寒冷气候所影响。





## 个人安全

在寒冷天候下工作，有必要掌握环境温度、风速、相对湿度、个人防护装备及工作履行之间的相互影响。甲板上的所有工作活动均应谨慎规划，并限制在户外停留的时间以免遭到冻伤。船员必须清楚了解风寒效应，及其如何影响暴露情况，还有在任何已知气温下，于户外工作时的建议时间限制。

为提高个人安全而须采取的注意事项，包括：

- 充分提供适合极寒天候的保暖衣物
- 衣物保持干燥，一旦受潮就必须更换
- 覆盖所有外露皮肤
- 避免裸露皮肤接触到金属物品
- 了解冻疮与失温的危险
- 两人一组工作，随时留意彼此的状态

提供安全通道以免在冰上滑倒而导致受伤。为了止滑而洒盐之举可能造成甲板漆面涂层遭到侵蚀，因此必须使用与涂层兼容的盐。

## 船舶稳定性

必须遵守适用之《国际海事组织》稳定性准则。在极冷的天候下，船舶上部结构有遭到冰覆的风险，这可能影响到船舶的稳定性。船员应了解上层结构结冰状况端视不同的因素而定，像是气象状况、装载条件、以及船舶在暴风雨天候下的行为。

## 结语

航行于严寒环境是一个需要考虑不同面向的复杂问题。我们虽然在此强调部分相关风险，以及应该考虑的预防事项，但仍建议完成全面的极端气候风险评估。这应该利用间隙分析，并制定行动计划予以完成，以确保建置必要的安全屏障，有效减轻所有已知风险 – 此举有助于确保船员、船舶与货物的安全。





**TR(E)**

经理公司：  
**TINDALL RILEY EUROPE SÀRL**  
登记办公室地址：  
42 - 44 avenue de la Gare, L-1610 Luxembourg.

经理公司代理人：  
**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

**BRITANNIA STEAM SHIP INSURANCE ASSOCIATION 欧洲暨英国分公司**

获英国审慎监管局授权。受英国金融监管局及审慎监管局管理。

Britannia Steam Ship Insurance Association 欧洲分公司于卢森堡注册成立，并登记为互助协会(编号B230379)。经卢森堡财政部授权，并由Commissariat aux Assurances监管。

[britanniapandi.com](http://britanniapandi.com)