



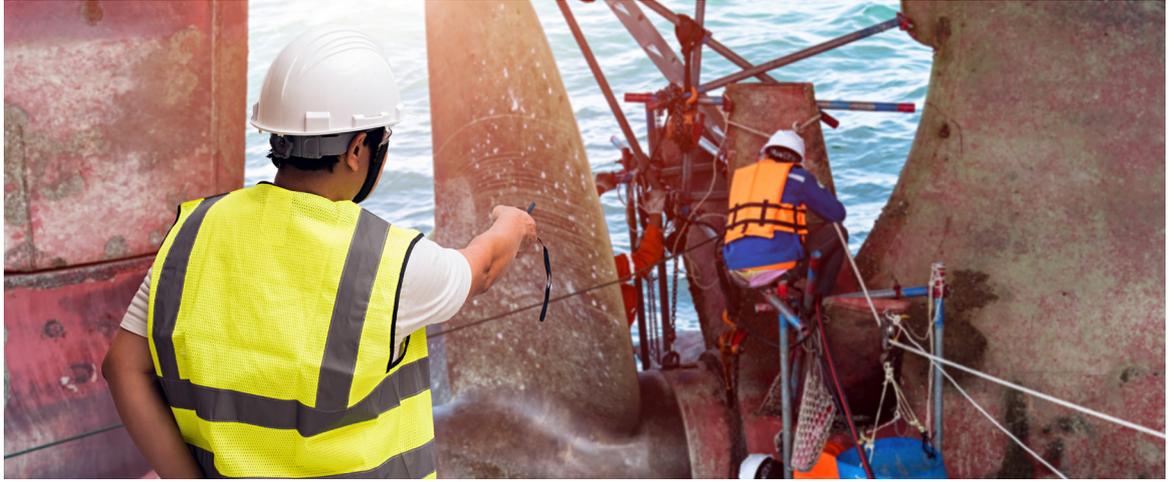
SUBMIT A REPORT

CHIRP **always** protects the identity of our reporters. All personal details are deleted from our system once a report is completed.

ONLINE

Reports can be submitted easily through our encrypted online form www.chirp.co.uk

我们感谢CHIRP海事反馈中文版本的赞助者，他们是：大连海事大学和华林国际船舶管理有限公司



安全的关键要素



Adam Parnell
CHIRP海事主任

欢迎来到我们最新的时事通讯，其中再次充满了像您这样的船员和公司提交的真实报告。这些报告提高了我们对海事行业安全至关重要的关键人为因素的认识。我们衷心感谢您的报告，请继续提交！

忠实的读者会认识到本期强调的许多因素，因为它们经常出现在我们收到的报告中。

与以往一样，有效的沟通是我们的首要任务。无论是迅速提醒驾驶室注意厨房火灾，还是确保邮轮乘客疏散演习的指示清晰明确，沟通对安全至关重要。

团队合作是另一个常见因素，我们的报告表明，当船员有效合作时，事故可以避免或减轻。鼓励共享安全方法不仅有助于加强团队，还可以提高幸福感并降低风险！

情景意识（对周围环境保持警惕）对于积极预防事故也至关重要，正如我们关于干船坞操作和舷梯使用的报告所示。

我们的几份报告再次强调了设备良好设计的重要性，特别是要易于检查和维护。即使是新建的船舶，也会受到这种影响！

这是2023年的最后一版《海事反馈》。我们将很快会发布《年度文摘》，其中包含我们今年发布的所有报告，以防您错过我们的备份。另外，您可以在我们的网站和应用程序上访问我们的所有报告，也可以订阅并将其发送到您的电子邮箱中！

在2024年的下一版本之前，请保持安全！

诚挚的

CHIRP海事团队

M2178

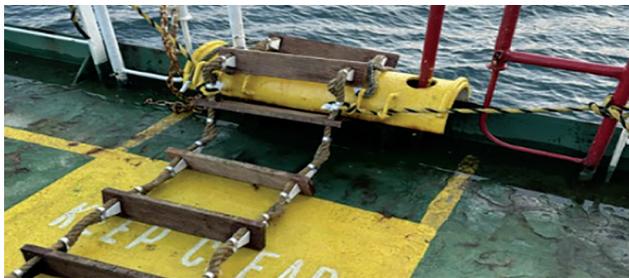
未遂事件——未妥当系固的引水梯

初始报告

一名引航员要在海上登轮进港。该进港船的干舷高度为6米，引水梯已由船上布置好。但当引航员爬上甲板时，发现引水梯没有按照规定进行系固，而是通过缠绕在引水梯两侧边索上的插接索扣将引水梯“系固”在引航员登离船位置的栏杆上。

很明显这两条绳索无法固定引水梯，而引水梯被“系固”住的真正原因是引水梯的踏板被幸运的卡在了位于弧形鱼尾板上的引水梯固定点上。

引航员抵达驾驶台后与船长讨论了引水梯问题，但船长似乎对刚刚发生的未遂事件不感兴趣。由于引水梯布置不合规，引航员向岸上指定人员（DPA）和港口国监督（PSC）进行了报告。



CHIRP评论

这起引水梯布置事件是反映船上培训不到位和领导不力的典型案例，同时也反映出在船舶设计时要考虑如何让船舶更符合航行要求。理想情况下，经认证（≥48kN）的系固点应位于甲板上，距离鱼尾板0.95m以上。这样可以有效防止引航员在登上甲板时意外抓住引水梯和系固绳索松动的部分。允许船员在系固点处对系固绳索打三套结从而有效系固引水梯。

直到该船最终布置了符合要求的引航员登离船装置，港口当局才允许其继续航行。此外，港口当局将该船从信任清单中移除。

这是一个代价巨大的错误，不过幸运的是，这个错误没有损害到引航员的生命安全。

CHIRP注意到一些港口在船上未布置好符合规定的引航员登离船装置前是禁止让引航员登船的。但是，港口当局应该考虑在不同港口之间分享更多的有关引航事故的信息。很多

引航机构的管辖水域内推行了可以收集引航信息的app，但这些信息数据仅是偶尔在引航机构内部分享，或者偶尔发送给下一港口。最好的做法应该是将这些引航信息积极地分享给下一港，以便下个港口提前获得预警。

CHIRP联系了DPA并且收到了积极的反馈，DPA声称船上已经开始针对布置引航员登离船装置开展培训，公司也将这起未遂事件告知了其它船队，避免类似事件再次发生。

与本报告有关的因素

文化——船长对这起未遂事件表现的漠不关心。贵公司是否只在事故真正发生后才会有所反应吗？如果某些作业没有在保证安全的情况下开展，贵公司的船员能否有勇气指出问题？如果引航员因为使用不符合系固标准的引水梯而导致受伤甚至更糟的情况，那么贵公司在被问及“你是否检查了引水梯被妥当系固”的问题时会如何回答？

沟通——我们鼓励引航员将他们遇到的情况及时告知下一港，以便下个港口提前收到预警。如果引航员提出的合理要求被持续拒绝，引航员可将该情况报告给港口国当局和船旗国当局。

能力——船上的管理级人员应当检查船员是否具备按规定布置引水梯的技能。在新船员上船后，船上是否检查了这些船员能否布置和系固引水梯？

团队合作——船方应鼓励团队合作文化，这样船员之间可以互相分享合适的方法确保所有工作都满足安全要求。这既能改善工作环境，也能提升船员的幸福感。高级船员应同样注重团队合作。

设计——该船不是新建造的船舶，但已经有人签字批准了船上的引航员登离船装置，为什么？

M2175

货物系固设备损坏

初始报告

我们的报告者在检查货物固定设备时发现，大量的底座扭锁和扭锁已经磨损，不再满足使用要求。他们向船长报告了这一情况，但没有向公司提出任何要求。

我们的报告者仍然感到担忧，因为来自其他国家的装卸工经常报告货物操作过程中出现自动扭锁故障，导致延误。此外，仅在几

年前，该公司就有许多集装箱落水。尽管存在这些持续的担忧，但底座扭锁问题仍未解决。海务和安全主管并不知道船上扭锁的情况，而且计划维修保养体系（PMS）的计划项目中已经有一段时间没有提出任何要求了。

我们的报告者向CHIRP寻求帮助，因为他们担心如果集装箱没有正确固定，可能会从船上掉下来。CHIRP联系了该公司，该公司表示与该船的通信出现故障，并将立即安排替换备件送往该船。

CHIRP评论

根据世界航运理事会（WSC）的数据，2022年有661个集装箱在海上丢失。尽管这在每年运输的2.5亿个集装箱中只占很小的比例，但除了货物的经济损失，每一个集装箱都会对航行船舶造成危害，并带来航行和环境污染风险。

货物的安全性是船舶、船员和环境的重要安全因素。它需要最高级别的关注，以确保正确执行。内部和外部安全管理审核应识别低于可接受标准的设备。此外，船舶管理人的访船应重点关注这些货物安全领域。他们还必须遵守并检查PMS中的正确维护历史，并为货物安全设备建立一个合理的库存水平。

该船不愿向管理层报告货物安全设备的状态，这表明该公司的报告和安全文化很差。鉴于集装箱安全在过去一直是一个问题，CHIRP指出，这应该是一个高度优先的问题。报告文化应迅速得到解决。鼓励员工就安全问题发表意见至关重要，应该予以鼓励。优先考虑安全的船员和其他利益相关者应被视为海事行业任何公司的宝贵资产。安全应该始终是首要任务，所有组织必须促进一种可以自由提出安全问题的文化。

管理公司、船旗国和保赔协会（P&I Club）都获悉了这份报告，并要求他们检查这艘船以及船队中其他船舶上的货物安全设备的状态。

Standard Club发布的集装箱安全指南，可在此处找到：[3368203-c-mg-container-securing-2020-final.pdf](#) (standardclub.com)

令CHIRP欣慰的是，该公司采取了积极行动来解决与货物安全设备有关的所有问题，并感谢CHIRP提请他们注意此事。

与本报告有关的因素

沟通——你是否能够很容易地向管理层提出有关安全问题的担忧？他们对你的担忧反应如何？

团队合作——鼓励建立一个共享的货物安全心理模型，并在出现问题时相互提醒。这在大型

船舶上是必要的，因为船舶的巨大尺寸，无法将货物安全项目的检查留给一个人。

警觉——创建一种积极的警示文化，以便对所有操作的风险提高关注并采取行动。

文化——公司应了解如何向公司提出问题，并评估其安全文化的现状。

M2173

未遂事件——物体掉落在干船坞底

初始报告

在干船坞期间，船舶更换了船旗。由于船旗发生了变化，船上所有救生圈都需要重新标记新的船籍港名称。作为当天的第一项工作，大副指导甲板部船员收集船上所有救生圈。一名一水试图拿下左舷落水人员（MOB）烟灯组合信号救生圈。他抓住连接救生圈和自发烟雾信号的系绳，然后拔下了插销。由于没有预料到救生圈较沉，该船员未抓稳系绳并导致救生圈坠落。救生圈在坠落到坞底之前磕碰到了坞边的角落。

总重量达到7.6公斤的救生圈一直掉落到22米深的坞底。当时，船坞工作人员正在坞底作业，但幸运的是，他们并不在掉落点附近。坞底和船上的工作立即停止。救生圈掉落导致烟雾信号发出了烟雾，所有人员全都离开了坞底。

CHIRP评论

海员们习惯于在海上作业，但干船坞作业的风险管理与船上作业不同。

如果在这起事件中掉落的救生圈砸到了人，这将会造成严重伤亡。尽管在作业前已经进行了风险评估并召开了安全会，这种风险本应避免，但意外事件还是发生了。

风险评估和安全会只考虑了某些风险因素。一名经验不足的船员被派去做这项工作，增加了救生圈掉落的风险。拿下MOB救生圈是有风险的，尤其是在干船坞，因为干船坞的工作人员不得不经常在驾驶台两翼下方作业。

关于物品掉落的风险，可以在这里找到一个有用的IMCA视频：[0 Saipem DROPS - choice not chance - IMCA](#) (IMCA-int.com)

与本报告有关的因素

能力——必须根据各个船员的能力和和经验分配在干船坞要开展的工作。对于那些从未去

04

过于船坞的船员，船上应该使用伙伴制度帮助这些人。当你被派到一艘即将进坞的船上时，你对干船坞安全的了解程度如何？

贵公司在安全管理体系中是否有关于干船坞安全的特定章节？是否有公司培训视频强调所有危险？你知道吗？

团队合作——所有干船坞都是陌生和危险的地方，人们需要合作以确保每个人能相互照应。分配工作时，要根据作业的风险考虑如何充分利用资源。

压力——不要让外界因素影响安全。工作会完成的，而且必须安全地完成，这应该是船员每天的口头禅。

M2172

滚装船船员卸货时被车辆撞倒

初始报告

事件报告由涉事公司提交。该公司非常愿意分享该事件的做法是值得赞扬的，这能让其他人从中吸取经验。

这是在滚装船上发生的一起令人痛心的个人未遂事件。负责日常监督货运任务的船员都是经验丰富且具备资质的人员。当时，涉事船员处于一辆货车前的视野盲区中，货运司机将引桥操作员做出的“大拇指竖起”信号误解成继续卸货，导致货运车辆将船员撞倒。然而该信号的实际含义是淡水软管已成功连接。尽管一直有红色闪光灯提醒此时行驶车辆仍不安全，但这种误解还是发生了。

事件发生时的环境状况良好，空气温和干燥，能见度高，风扇和车辆发动机发出的噪音音量适中。货运车辆驾驶舱内还可以听到风扇发出的噪音。

在引桥区域也配备了充足的人员，共计有三名船员。由一名一水负责领导该团队，监督甲板区域和卸货过程。

出现在此次事件中的设备均运行正常。然而，有人对将红色闪光灯作为控制措施的有效性表示担忧。过去的例子表明，这些灯有时会被忽视，这表明它们影响行为和防止事故的能力较弱。

CHIRP评论

事件发生时，相互冲突的工作活动正在船上同时开展，缺乏常规的情景意识。

事件的起因在于船员和货运司机做出的某些想当然的假设。船员们假设货运司机只有在收到指定人员的明确指示下才能移动车辆。他们过度自信地认为红色闪光灯是监管车辆移动的有效安全措施，进而导致了这起事件。此外，船员们还相信处在货运车辆通行路径上的水手长会制止该车任何不合时宜的移动。然而，货运司机看不到在视野盲区的水手长，因此水手长无法提供帮助。

这位经验丰富的货运司机同样也在坚持他的假设。当看到引桥操作员发出的大拇指竖起的信号（实际上确认淡水软管已连接）时，司机将其理解为一个明确的继续卸货指示，而忽略了红色闪光灯。

水手长出现在司机的视线盲区中，使得原本能够阻止车辆移动的人员屏障未能发挥作用。CHIRP提倡使用物理屏障，而不是依赖于人员屏障——即使是一根彩色绳索也总比什么都没有好。CHIRP还建议非船舶工作人员的引桥操作员应穿不同颜色的罩袍或高可视性的搭肩衫。

从这次事件中得出了几个重要结论。它强调了与车辆甲板相关的固有危险，并着重说明了解决视线盲区的重要性。与司机进行直接的眼神交流是一种基本的沟通策略，但货运司机可能会误解眼神信号，强调了信号不能产生歧义的重要性。

这起事件还表明，在没有物理屏障的情况下，无论红色闪光灯等控制措施如何，司机都可以自行行动。这起事件突显了风险的正常化，强调了保持持续警惕的必要性，即使是熟悉的操作或常规操作也是如此。

最终，这起事件提醒我们，即使是经验丰富的船员和货运司机也可能在日常任务中面临危险。它强调了清晰沟通的重要性，特别是在滚装船这样的危险环境中要保证沟通的信息能被普遍理解。值得庆幸的是，在本次事件中水手长没有受到任何身体伤害。

一个国际海事承包商协会（IMCA）发布的视频强调了将自己置于危险面前的风险，该视频可以在这里找到：[Line of fire - IMCA \(imca-int.com\)](https://www.imca-int.com)。

CHIRP强烈赞扬滚装船的管理公司对该事件进行了如此公开和诚实的报告。此类事件很少发生，但CHIRP确信，该公司的安全文化已经得到提高，船员的生活将更加安全。

与本报告有关的因素

提醒——必须提醒参与作业的每个人注意车辆在引桥上移动所存在的危险。绝不能允许

风险正常化变得根深蒂固。引桥操作员和货运司机都需要接受定期培训。

习惯性做法——至关重要的一点是，该公司应将其所有滚装船的运营实践标准化。

情景意识——所有在引桥上的作业人员都必须知道他们是在危险区域和潜在的视野盲区附近工作。应在装卸货作业开始之前的安全会中强调这一风险。

分心——考虑到大型货运车辆在引桥上通行的危险环境，操作程序必须确保没有人会分散注意力。

疲劳——所有在引桥区域内作业的人员必须得到充分休息。如果让疲劳成为常态，就会导致注意力不集中并带来风险。船员的工作时间是否符合工作与休息时间（HWR）的相关规定？



M2167

厨房着火

初始报告

当一名厨师在用餐后关闭厨房区域，准备离开厨房时，他们注意到厨房一个较小、使用频率较低的区域的上部冒出了烟雾。出于担忧，厨师进行了调查，发现几个披萨盒着火了。这些东西被放置在加热灯下，任何人都不知道，在清洁过程中无意中打开了取暖灯。厨师立即采取行动，使用无线电通信系统向驾驶室报告了火灾，然后关闭取暖灯，退到门口附近的安全距离。

值班水手迅速作出反应，立即赶到现场。由于火势越来越大，他们最初使用高压水雾系统灭火的尝试遇到了挑战。与此同时，另一位厨师也加入了这项工作，将燃烧的披萨盒从其他物品上移开，以控制火势蔓延。随着事态的升级，值班水手使用泡沫灭火器有效地扑灭了披萨盒和取暖灯周围的火焰。

其他船员迅速抵达，并采取果断的紧急措施，关闭了厨房的所有电气系统和通风，以防止火灾产生的热量扩散。与此同时，附近

的舱门被迅速关闭，以减少烟雾向船上其他空间的传播。

船上的轮机员讨论了从机舱集控室（ECR）手动操作通风系统的问题，旨在有效地排出厨房区域残留的烟雾。

从向驾驶室报告火灾的那一刻起，扑灭和控制火灾大约花了六分钟。

CHIRP评论

CHIRP赞赏船员和管理层的训练有素，能够迅速处理潜在的紧急情况。然而，也有几点值得强调。驾驶室收到了无线电通知，并对事件作出了回应。任何发现火灾的人都应该发出响亮的声音警报（例如大喊“着火了，着火了，着火了”），如果安装了火警报警器，也应该一直响起。这两种情况都会提醒附近的每个人发生了火灾，以便他们协助处理。如果不是自动通风，则应停止通风。使用高压水雾作为灭火介质是无效的，在这种情况下，这引发了一个问题，即它是否是发生火灾的正确应对措施。

来自加热光源的热量传递可能非常高，且并不需要直接接触就可以引发火灾。纸板和塑料覆盖物等材料即使与船上常规的光源密切接触，也会迅速闷烧或熔化。应在任何取暖灯附近设置最小距离警告标志，以防止易燃材料被加热燃烧，或者应在取暖灯周围设置合适的防护装置，以提供符合最小安全距离的物理屏障（如适用）。

取暖灯开关应贴上适当的标签，并放置在靠近其所服务储藏室的合理位置。取暖灯也应该清楚地贴上标签。如有疑问，应请电气人员检查相关开关的功能。

应始终从火灾风险以及如何控制该风险的角度考虑任何材料的储存。消除危险是降低风险的最佳方式。如果在对该事件进行汇报后，发现取暖灯没有工作功能，则应考虑隔离电路。因此，它们将变得不可操作，并应贴上不可操作的标签。

这起事件凸显了船员警觉的重要性，凸显了有效的团队合作以及每个人在确保船舶及其乘客安全方面的关键作用。从厨师最初的发现到协调一致的应对措施，不同船员的协作和迅速行动最终控制并扑灭了火灾。

ISM规则第8节“应急准备”，规定了应定期进行应急演练。这起事件中干练的反应突显了定期演练的价值，尽管还有需要改进的地方，但船员控制并扑灭了火灾。这是一堂宝贵的海上安全课，强调了持续培训和应急准备的重要性。

与本报告有关的因素

情景意识——船员对紧急情况的反应迅速而恰当。船员需要更多地了解开关的功能（控制取暖灯）。很可能取暖灯以前打开过，但没有任何后果。然而这一次，披萨盒被存放在取暖灯附近，并由于取暖灯的辐射热而燃烧。

沟通——这种开关装置可能与同级别的其他船舶类似。需要通过在开关上贴标签，以及提供防止接触易燃材料的防护措施，将可能的危险告知其他同类船舶。贵公司如何传达设计危害？

设计——在建造阶段进行更好的设计，为同一房间的热接触和开关提供内置保护，因为这些灯将有助于防止意外使用。

M2121

客船疏散程序



初始报告

这份报告是一位邮轮上的乘客提交的，涉及乘客疏散程序和获得救生设备的问题。

报告者表示他们经常乘坐邮轮出行，对邮轮公司之间不同的安全标准感到担忧。在一次邮轮旅行中，特别关注以下问题：

需要更好地组织船舶出发前的强制性乘客紧急集合演练。标志必须清晰，疏导乘客到达集合站的工作人员必须在疏散路线的某些部分提供引导。在紧急情况下，有关去哪里和做什么的船长安全通知可以更加清晰。客舱内张贴了救生衣标志，但却没有救生衣，这引发了乘客对全船熟悉性和在紧急情况下的安全性的担忧。

报告者感觉需要在紧急程序上进行更多的船员培训，包括乘客疏散，但值得注意的是，由于疫情导致船员的更换率变高，有些船员经验不足。

此外，对于一些有许多任务的船员而言，疲劳可能是一个问题。报告者表示，应在船员区域和乘客区域定期进行演练，以确保准备全面。

CHIRP评论

CHIRP感谢报告者强调他们认为在船舶出发前的乘客集合演练中存在的不足之处。

集合演练是一项基本的安全程序，应该使所有乘客和船员熟悉紧急疏散条款。它有助于提升信心，并提供安全保证，尤其是对于那些对乘船的新人。

修订的国际海上人命安全公约(SOLAS)第III/19条要求，所有乘客在启航前或启航后立即参与安全演习，包括在救生艇站集合。邮轮公司负责高效有效地进行这些演练，以确保每个人都了解他们的紧急集合站点和撤离位置。

集结演练应该分配足够的时间，以确保乘客和船员充分理解程序。船员必须接受培训，能够有信心引导乘客到达他们指定的集合站，并能够回答乘客提出的问题。

在紧急情况下，船上清晰的标志和指示对于协助乘客至关重要。这些东西能够帮助乘客快速找到他们的集合站，并理解疏散路线。

鉴于船舶工作的高强度和压力，管理船员的工作量并考虑船员的经验水平至关重要。疲劳、压力和高工作负荷可能会妨碍船员专注于安全方案。

如果乘客需要进一步了解疏散程序，CHIRP鼓励他们向船员寻求指导。船员在那里可以协助并确保乘客的安全。

CHIRP鼓励邮轮公司分配更多的精力和时间来加强他们的应急演习和疏散程序。积极寻求乘客的反馈，了解哪些方面做得好，哪些方面可以改进，这对持续加强安全至关重要。

CHIRP联系了邮轮公司的DPA并收到了积极的回应。他们立即采取行动，根据CHIRP的信息调查了乘客的担忧并提供了反馈。他们对培训和熟悉程序进行了一些改变。这种行动值得高度赞扬，突显了该组织各个层面良好的安全文化。

以下是DPA采取的行动。

DPA登上船舶，进行短暂的海上航行，以调查报告者的评论。在此次航行中进行了紧急疏散演习，并通过电子方式核对了乘客的出勤情况。该船舶始终保持94%的出勤率，未参加者将收到演习回放的邮件。在可以调到其他频道之前，客舱内的电视会播放安全视频，没有其他内容可以覆盖该视频。

DPA报告称，船员培训已根据需要进行增加。人们注意到，楼梯引导和集合站团队非常高效。对于由于疫情导致缺少经验的担忧已通过为船员增加培训得到解决。这在船级社进行的乘客疏散模拟演练检查期间得到了验证，并且没有任何异议的情况下获得了批准。

DPA在巡查期间注意到，客舱服务员对乘客的疏散熟悉给予了更多的关注，包括救生物品的位置，并且客舱服务员在登船日向乘客介绍并说明救生衣的位置。疏散标志也得到了改善，并在整个船队中得到了解决。客船安全证书(PSSC)审核期间，客船管理部门对合规性进行了监控和确认。

这表明开放的沟通和报告的意愿可以在航运业中产生积极的结果。

与本报告有关的因素

习惯性做法——要注意那些无法正确执行的不完善的程序。如果由于工作条件/工作负荷无法满足，向上报告以寻求改变。

沟通——在乘客集合演习中，船员以适当的着装出现是一种高水平的视觉沟通形式。这在向乘客传递在疏散过程中有人员引导的安全通道。这将是乘客见到船员的第一印象，尽管许多乘客是常客，但也会有很多首次乘坐邮轮的乘客。

警戒——如有不合适的地方应立即报告。管理层会感谢你发现了他们没有注意到的问题。

文化——深厚的安全文化是一个商业卖点，会吸引乘客返回船上再次参与邮轮旅行。

压力——船员可能面临时间/责任压力，这意味着船员可能在某些事情上走捷径。举行一次审计/检查以确定是否存在这种情况。倾听船员的意见。

M2162

严重的未遂事故-引航员下船后舷梯钢丝断裂

初始报告

引航员报告称，在下船后前往正等待的引航艇时，舷梯（作为组合梯的一部分）的钢丝断裂，导致舷梯在海里拖着。

CHIRP评论

如果下船的引航员在舷梯上延误几分钟，那么他可能会受到严重的伤害。为什么这种情况仍然屡次发生？

类似的事件M1852在MFB第66期第3页发表，幸运的是，引航员没有受到严重伤害。

钢丝需要根据SOLAS和公司SMS维护程序进行定期维护和更换。这些布置在舷梯上的钢丝，其作用是打开/收起舷梯，并将舷梯在方位或仰角上定位到所需角度，以便人员，包括引航员，可以登上船舶。鉴于大多数舷梯位于海面上方，海浪可能会加速梯子的腐蚀，CHIRP主张钢丝必须比当前法规规定的周期更频繁地进行更换。此外，定期将梯子降低到大致相同的位置，会使得那一部分钢丝承受更大的负荷，导致尽管其余钢丝看起来状况良好，但该部分钢丝可能会更快断裂。

在我们的年度摘要（2022-23年）中，我们主张将钢丝更换周期设定为12个月，原因是钢丝断裂的情况较为普遍。CHIRP已经收到了多份报告，指出钢丝在使用过程中断裂，我们希望整理这些报告，以提供客观证据，证明法规必须更改为每年一次的更新频率。

CHIRP鼓励制造商重新考虑舷梯设计，以便船员可以轻松地检查和维护绳索。

参考资料：引水梯安全—第一次就做正确

与本报告有关的因素

设计——你需要能够看到钢丝并进行检查。很多钢丝，尤其是位于端部的钢丝布置很隐蔽。舷梯制造商必须关注舷梯的设计，设计时要着重考虑船员的维护工作。你的船上是否备有一根备用的舷梯钢丝？

能力——要想提升设备检查工作的质量，需要船员接受相关培训。你是否接受过任何正式的设备维护培训？还是只是从其他船员那里学到的？

情景意识——考虑到舷梯容易受损，应采取更严格的维护措施。请考虑那些工作中必须使用舷梯的人员，例如引航员，增加移动部件的安全系数。考虑将维护和更换周期减半。

警告——如果你检查舷梯发现钢丝状况不佳，你会通知船队的其余人吗？



我们对CHIRP海事项目的赞助方深表感谢，他们是：

