

防止货物液化

在伦敦保赔协会前几期的《防损公告》中，已有多篇文章介绍了运输镍矿砂可能存在的货物液化危险；文章特别提醒协会成员，须注意从印度尼西亚及菲律宾港口装运镍矿砂的潜在运输风险。

2011年12月25日，灵便型散货船“Vinalines Queen”在从印度尼西亚开往中国的途中沉没。全船23名船员仅1人生还。由此，镍矿砂运输液化问题又重新成为大家关注的焦点。虽然该事故详情仍在调查之中，但船舶的沉没极有可能由于货物液化而导致船舶失去稳性造成的。这也与其它从事相同贸易的船舶失衡遇险或失事的报道相似。

令人遗憾的是，关于如何在装载镍矿砂时妥善应对由于货物本身特性所导致的风险；以及在货物运输途中船长或船东如何采取有效措施、防止货物液化等问题上，一直没有长足的改善。通常，镍矿砂的开采和出口往往集中在偏远地区，主要在菲律宾、印度尼西亚和新喀里多尼亚，在地理位置上较难接近。这无疑给当地合格的检验机构及独立检验人，对托运人和镍矿开采者的作业检查和监

督，以及确认他们是否根据《国际海运固体散装货物规则》(IMSBC规则)履行其义务等工作带来挑战。除此之外，货物的指定装运地点往往设在近岸的海上锚地，且货物是通过驳船运抵船边，这无疑也增加了船长检查货物储存条件和验明货源的难度。

根据《国际海上人命安全公约》(SOLAS公约)和《国际海运固体散装货物规则》(IMSBC规则)，托运人在装货前必须充分、准确地申报货物的相关信息。对于可能液化的货物(A组货物)，在申报时应提供装运时的水分含量和适运水分极限(TML)。货物的适运水分极限(TML)应采取货物流动水分点(FMP)的90%，任何水分含量超过该限制的货物都不应被装载运输。除此之外，协会成员也应当意识到，实践中由托运人申报货物的水分含量/或适运水份极限往往存在误差，因此不能盲目信赖。加之菲律宾及印度尼西亚缺少专业的检验设备、适格的检验人员和独立的科学检验程序实验室，从而往往无法按照IMSBC规则的要求对货物样品进行科学、准确的分析。因而在实践中，第三方检验人往往需将样本送往这些国家以外的独立实验室进行检验分析；也时有报道称，独立检验人在这些国家被禁止进入货物堆

场，或遭到托运人、矿场主的恐吓、人身攻击。

我们在此强烈建议，船东如若考虑进行镍矿运输，最好在签订合同之前，及早与协会联系，以便在货物装载以前采取充分的风险防范措施。



铁矿砂

印度尼西亚，菲律宾和新西兰的铁矿砂出口贸易近年来也有所增长。而铁矿砂这一同样属于Group A的货物近期也导致数起船舶全损的事故。船东应参照协会于2011年1月31日发出的通函，对来自上述地区的该类货物运输采取同样的防范措施。该通函详见协会网站 <http://www.londonpandi.com/downloads/5428.pdf>



本期导读

应急拖带程序



人孔盖



交互污染



是管理 失误吗？

一直以来，由于货物在运输途中过度受热而引致的货损索赔案件，特别是有关农产品货物的热损案件，呈现出较高比例。通常这类热损事故是由于在运输途中，货物受到紧邻货舱的燃油舱热传递而导致的。

作为船舶日常运营的一部分，燃油通常需要加热才能被顺利输送至船舶沉淀柜和日用柜。该过程无疑应当处在船舶轮机员的严密监督之下，燃油舱中加热盘管的温度也应受到严格控制。因为，如果燃油舱被过度加热或加热的时间超常，舱内产生的热量就会有被传导至相邻货舱的危险；特别是在燃油舱中燃油相对较满时，热量的传递往往容易导致货物变色、结块。货物热损的部分通常位于货舱底板位置而不会深入货物内部；然而，如果货舱底板的表面积比较大，在卸货的过程中，受损货物和完好货物混杂，往往会导致货物整体严重受损。

对燃油加热是为了确保燃油能够被泵送至船舶的管道系统。船舶轮机员可能没有意识到这对货物质量所可能造成的危害。因此，轮机员在进行相关作业时，应确保严密监控并仔细记录燃油舱的温度。

应急拖带程序

自1996年以来，20,000载重吨以上的油轮均须备有应急拖带安排。但在2008年5月，《国际海上人命安全公约》(SOLAS公约)第II-1章的3-4节对此作出修改，要求从2012年1月起，所有500总吨以上的船舶都应自配应急拖带程序。

上述规定自2010年1月1日起便强制适用于所有客轮以及新建船舶；现今该规定适用范围已延伸至所有在营船舶。换言之，目前所有的在营船舶都必需按SOLAS公约要求配备特定的应急拖带程序，以备在船舶遇险的紧急情况下，船员能够援引该程序对遇险船舶实施拖带作业。上述公约还要求，该程序必须建立在船舶已有的、可利用的装置和设备基础之上。公约的此项要求被扩展适用于所有船舶，而非仅限于油轮；这项要求似乎反映了近年来国际社会对于涉险失去操控能力的船舶对外造成损害所存在的风险的持续关注，以及对船舶配备应急拖带程序重要性的重视。

在船舶搁浅的事故中，除船体自身受损的风险外，船舶燃油泄漏而导致的海洋水体污染、海上生物及海洋生态环境污染也成为敏感话题。《国际船舶安全营运和防止污染管理规则》(ISM规则)充分指出：船东、船舶经营人、船员和其他相关方往往无法满足条件，制定周密、持久的抢险计划，以便及时、有效地应对类似突发事故。有鉴于此，在营船舶必需配备应急拖带程序；并按按照ISM规则的要求，定期进行实战演练。

在制定应急拖带程序的过程中，应当结合涉险船舶的整体布局；并考量船上可利用设备的分布，有效评估是否可对被拖带船舶进行艏拖或艉拖。该程序必须

由熟悉船舶拖带装置和操作人员执行。由此设定的应急拖带程序需编入《船舶应急拖带程序手册》(ETB手册)，且应以清晰易懂的格式呈现，以便相关人员在紧急情况下能够快速有效地运用。ETB手册还应包含拖带装置及作业步骤的详细图解，以及在紧急情况下能够被快速援引的包含了各类紧急事态、决策程序、人事布局以及既定目标的决策矩阵。船东办公室应当对纸质和电子版的ETB手册进行存档归类，以便必要时能够快速地将相关信息传送到拖带公司。另外，在营船舶至少应当备份三份ETB手册，分别放置于船舶驾驶室、艏楼、船长办公室或中央控制室(CCR)。

上述ETB手册可以由船东自行编纂，也可交由专业的咨询公司完成。许多船级社都提供这方面的详细指导和服务。虽然该程序无需接受船旗国政府或其船级社的强制审核，但在船舶接受安全管理规则(ISM)审计和港口国管制(PSC)审查时，可能会成为要强制检查的项目。



人孔盖

来自协会船舶检查项目的反馈信息显示，越来越多的检验人员在其报告中留有有关受检船舶人孔盖垫圈存在缺陷的记录。

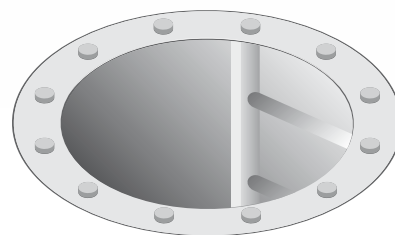
船舶的密闭舱室，如压载舱/隔离舱和空舱，应当严格按照预订时间表进行检验，以确保这些在检验时相对难以触及的结构部位处于正常水平。在此类检验过程中，舱室检验记录通常会有关于涂层、测深管、重磅板及其它舱内结构状况的描述。然而，在由协会进行的检验过程中，偶尔会发现尽管上述检验工作已经完成，但对深舱口人孔盖垫圈状况的检验却被无意忽视。

不言而喻，船舶所有密闭舱室入口处的人孔盖应保证水密。除基于保证船舶安全性和稳性的要求以外，如果位于货舱内的人孔盖不水密，则会造成严重的货物湿损，并可能产生相应提单项下的高昂货物索赔，特别是在货物中包含钢材成品的情况下。

有鉴于此，协会在此提请各船东成员注意：务必将对人孔盖垫圈及锁紧装置的检查作为日常舱室检验的一部分；在任何人孔盖被移除的情况下，船员都应核查以确保新垫圈的状况良好并测试其水密性。



经仔细检查后，有时会发现人孔盖垫圈已脆裂或断开。



污水井系统维护

协会分别于 2003 年及 2006 年指出了题述问题；至今为止，污水井系统的缺陷所造成货舱进水仍是引起多项索赔的因素之一。但是，如果船员能够遵照污水井的标准测试和维修步骤，并严格依据协会船舶检验程序对止回阀进行定期检测和清理，就极易杜绝此类索赔案件。

装卸间隙的扫舱属于常规作业，而将扫舱水及其它残渣导入污水井系统也属日常工作。如果不采取后续措施清理污水系统，则会导致单向止回阀复位失效，其它阀位也会相继停止作业。由此可能进一步引起测深管堵塞，进而无法检测进水详情。

《散货运输实务》一书中的实务指南部分列举了一些常规的操作步骤。例如：可经由舱底测深管排水以确保滤网箱/滤网格的畅通；此外，当船舶空载时，可通过简单将水回抽至污水系统内来检测止回阀的有效性。

在某些船上，可打开舷侧排水阀，利用压力水头将水导入管道系统中。如果水回流至污水井，则表明止回阀被堵，需

要疏通或清理。所有止回阀都需定期进行清理。时机适当时，可将浮子升高到污水井顶端，以测试污水高位报警系统是否正常，并确保驾驶台及/或机舱都能明确接收到警报声。

协会提请船东注意，所有污水井内的止回阀都应定期进行检测。检测完毕，应在航海日志中进行准确记录。



交互污染

货物短缺和货物污染是液体货物运输提单下最常见的索赔项。货物短缺的索赔，虽然案件数量相对频繁，但索赔数额一般只占提单总量很小的一部分，并且经适用当地通常贸易损益后通常可忽略不计或至少会大幅度降低。而货物一旦被污染则可能涉及很大的货物比重，并可能由此引起高额索赔。

协会多年来处理了多起货物污染案件，均由蒸汽通过惰气系统运移造成：像液体一样，蒸汽也可轻易对石油货物造成污染。即使是少量的蒸汽也能对货物属性（多为闪点）产生实质性的影响。在同时运载不同等级、不同蒸汽压的货物时，这种情况尤为普遍。蒸汽压越高，闪点越低。因而较之汽油，石脑油等易挥发的货物，柴油和航空燃油（此两种货物最常受到蒸汽污染）的蒸汽压偏低而闪点偏高。如若液货舱的隔离阀无法妥善运作或关闭，不同气压等级的货舱间就会发生蒸汽运移的现象。

如果两个不同蒸汽压/不同闪点的液货舱公用一个通风系统，那么两者的蒸汽会根据各自的蒸汽压比例混合（波义耳

分压定律）。因而在现实生活中，低闪点的汽油蒸汽就会运移至高闪点的柴油/航空燃油货舱。一旦柴油/航空燃油舱的亏舱空间内混有汽油产生的轻馏分低闪点物质，这些蒸汽便会液化，最终导致柴油/航空燃油货物的闪点降低。即使两个舱室都处于恒压的惰气系统中，易挥发货物与不易挥发货物间的蒸汽运移仍会发生。如果蒸汽流由汽油货舱移至柴油/航空燃油货舱，那么装卸操作还会加剧蒸汽的运移。

综上所述，协会成员应确保船员清楚意识到蒸汽运移的风险，并在完成装载后确认惰气系统阀门关闭稳妥。如交叉污染无法避免，船东应尽早通知协会以确保采取适当措施减免损失。这通常需要

在当地安排化学专家协助对货物进行混合调配。

感谢 *Minton, Treharne & Davies* 的 *Martin East* 协助撰写本文。



THE LONDON
P & I CLUB



Published on behalf of The London Steam Ship
Owners' Mutual Insurance Association by
A. Bilbrough & Co. Ltd.,
50 Leman Street, London E1 8HQ, UK.
Tel: +44 (0) 20 7772 8000
Fax: +44 (0) 20 7772 8200
E-mail: stoploss@londonpandi.com
www.londonpandi.com

