

防止损失通函第 04-14 号：经济形势严峻时期维护保养水准的降低



船上维护保养工作的效果取决于船舶经营者的相关工作经验和可得资源，在资金和人力有限的情况下，始终将船舶维护保养工作保持在令人满意的状态通常颇具难度。

引言

优先执行相关程序、措施和矫正工作，以提高对船舶运营至关重要的设备和技术系统的可靠性，通常十分重要。技术故障可能对船员、环境和船舶的安全均造成严重后果。同时，维持船舶正常运营，以避免船舶因此类故障或港务局检查滞留产生船期损失，亦非常关键。谨慎地维护保养船舶对避免在港务局检查期间产生不必要的麻烦大有益处。

尽管技术故障可能引发的实际修理成本并不一定十分高昂，但经验表明，当技术故障日益频繁时，修理成本、停租损失，再加上船东在船壳险和停租险下的免赔额就会变得相当可观。由此引发的结果，即营运成本增加，进而影响相关各方的利益。Gard 近来见证了数起因日常维护保养不当所引发的事故，鉴此，

我们必须提请船东和客户注意，因日常维护保养不当所导致的损失或损害可能不属于承保范围。除了保险方面的潜在影响，船舶频繁出现故障还可能对船东的商业合作产生不利影响，并阻碍船舶得到充分的利用。

本通函旨在提请船舶经营人注意，即使在经济形势严峻时期，规划一个合理有效的维护保养机制也是一份明智的投资。

故障成因

Gard 处理的多起事故均具有同一成因，即生产商关于维护保养周期的建议未被有效执行—维护保养工作被推迟或维护保养周期不当。在经济形势严峻时期，我们了解到，有些船东只进行最低限度的维护保养工作，并着重满足船级社和船籍国的要求。维护保养工作常常被推迟到船舶入干坞时才进行，且维护保养的范围也因预算限制而被降至最低标准。船舶维护保养的时间推迟和标准降低，导致重要和非重要的维护保养事项不分轻重缓急都在干坞进行。在我们处理的一些案例中，一些非原装且质量低劣的零部件或经再处理的本该报废的零部件仍被使用或再使用于重要设备的维护保养中。而且，在这些案例中，维护记录不恰当、不完整的现象也并不少见。

此外，对船舶机械和设备的型号缺乏了解、高级船员操作不当以及岸上管理人员的参与不充分也是酿成事故的另外几大成因。如果高级船员被频繁更换，则他们会更易于接受订购的零部件/服务无法提供的事实，因为他们感觉自己并不会再次供职于该艘船舶或她的管理公司，并且他们也不会就零部件/服务无法提供或提供不当而挑战船舶管理公司。岸上管理人员的高度参与自然也是维持高质量船上维护保养工作的一个重要因素，尤其在高级船员留存率低的情况下。

Gard 的经验

在 **Gard** 最近处理的一起案例中，由于主机的自动操控系统长时间故障，主机必须在手动模式下操作。同时，船舶的高压燃料泵和调速器都无法正常工作，急需维修。高压燃料泵并未遵从制造商建议的周期进行全面检修，且所有燃料泵的维护保养均已过期，由此引发轴承故障和机轴损坏。若遵照制造商的建议执行船上维护保养，则该起事故完全可以避免。另外，我们还发现船上的维护保养记录不恰当、不完整。该次事故的维修费用估计在 30 万到 50 万美元之间。

在近期发生的另一起案例中，船舶的三台辅机中有两台在短短几日内接连发生

灾难性故障，都需更换新的机体和机轴。经检验，发现该次事故与缺乏必要的维护保养或维护保养不当，以及船舶上未储备消耗品和备用零部件，直接相关。该次事故导致船舶停租超过三周，用以更换新的发动机机体并重建发动机。两台辅机的维修费用约 65 万欧元。

在另一起案例中，已磨损的零部件被持续使用，或替换为磨损相对较小的零部件，且某些仍在使用的衬垫和活塞头早已超过了制造商规定的可接受范围和标准。

在最后一一起案例中，因净化器和过滤系统无法正常工作，发动机在润滑油系统缺乏净化功能的情况下持续运行了数周。此外，润滑油泵已磨损，进而引起发动机润滑不足、轴承故障和机轴损坏。最终结果，机轴、曲柄和主要轴承均无法修复，需要更换。进一步调查显示，此次故障是净化装置无法正常运作引起的润滑油受污染所致。

以上四起案例的修理费用都十分高昂，而事故发生均可归因于维护保养计划不周、实施不当和/或船上缺乏可用且适合的零部件。这些案例中，安全管理系统（SMS）一用以识别对船舶操作至关重要或其故障会导致危难情形的设备和技术系统下的风险评估程序通常是适当且经过审计的，或者更确切些说，书面文件完备。即便如此，倘若该风险评估程序因资源、预算有限而无法实际执行，同样可能引发损失惨重的事故。

建议

为优化船上的维护保养工作并使故障风险降至最低，以避免可能产生的停租及收入损失，船东和船舶经营人应对其现有的风险评估程序以及安全管理系统（SMS）识别的风险进行审核，还应优先采取措施和矫正工作，包括监督、检验、记录归档，以提高设备或系统的稳定性。

为了优化维护保养工作，船公司应确保如下几点：

- 应定期审核用以识别对船舶操作至关重要或其故障会导致危难情形的设备和技术系统的风险评估程序。

- 应根据已识别的风险制定适当的维护保养计划，并遵循制造商建议的维护保养范围和周期安排并实施维护保养计划。维护保养资源应优先应用于一旦出现故障便会带来极端风险的设备和技术系统。
- 应每隔一段合理时间进行监督和检验工作，以期为制定维护保养计划提供重要的数据支持。
- 遇到任何不符合规定的情况，应向岸上管理人员及时汇报，如已知造成该情况的可能原因则应一并告知，并且应优先采取和实施相应矫正措施。报告机制应切实有效，并按现有程序执行。
- 详细的维护保养记录应始终留存于船舶维护保养系统中。

为确保维护保养工作的恰当实施，应切实履行国际海事组织《国际安全管理规则》（IMO ISM Code）第十章之规定。