

【风险提示】克令吊方便船舶营运，却也易出事故

作者：刘家乐



摘要：

为了方便装卸作业并降低船舶对码头装卸能力的依赖，许多散杂货船以及部分集装箱船上配备有克令吊。克令吊在大大提高装卸效率的同时也因其在装卸货过程中的频繁使用，容易发生损坏。近期协会已经处理了多起关于克令吊受损的案件。本文将介绍几个典型的克令吊事故，分析造成克令吊事故发生的主要原因和船东在事故中可能遭遇的损失与困难，并提供一些防损建议，以便会员能够防患于未然。

一、克令吊简介

克令吊一词源于英文 Crane 的音译，相比于传统的单吊杆和双吊杆，克令吊操作简便，运转灵活，能适应多种类货物的操作，因此为船舶营运带来诸多方便，配备有克令吊的船舶也一直在航运市场受到货主和租家的欢迎。目前，船舶配备的克令吊多以电动和液压两类克令吊为主，船上通称为电吊或液压吊，两类吊机从外观上看主要由基座（Pedestal）、旋转杆（Slewing Post）、吊臂（Jib）、钢丝绳（Wire Rope）、滑轮组（Shave block）等几部分组成。除前述部件外，液压克令吊的内部还配备了一套较为复杂的电气液压系统，包括电动机，液压马达，液压管路等部件，以帮助其完成货物装卸作

业。克令吊事故大多发生在装卸作业中，一旦克令吊故障或者发生事故，不仅会影响船期，还会造成船损、机损、货损及人员伤亡，后续的维修和处理都需要公司和船上付出巨大的人力、物力和财力。



位于船舶左舷的克令吊

二、克令吊事故案例列举

1. 2022 年 3 月，A 轮在泰国某港口卸货期间，船员发现克令吊的吊货钢丝回收缓慢，经核查后确认液压马达内部的工作叶片及密封壳体发生损坏，需要对液压马达进行换新。
2. 2022 年 1 月，B 轮在越南某锚地装货期间，该轮克令吊的吊臂突然弯折并坠落在舱盖板上，事故造成吊臂弯折，钢丝绳损坏，舱盖受损，抓斗坠落至靠泊于船边的驳船。
3. 2022 年 1 月，C 轮靠泊伊拉克某港在使用克令吊卸货期间，吊货钢丝和变幅钢丝意外断裂后吊臂坠落，事故造成吊臂弯折，钢丝绳断裂，吊货钩头损坏，舱盖部分变形。
4. 2021 年 12 月，D 轮在美国西部某港装卸集装箱时，船员计划在操纵岸吊的装卸工人的休息间隙，使用船上的克林吊装卸物品，结果装卸工人在此期间将岸吊从二号货舱移动至四号货仓，意外与船舶克令吊的吊臂发成触碰，事故造成吊臂根部变形以及部分固定螺栓断裂。
5. 2021 年 12 月，E 轮在巴西某港口卸货期间，吊货钢丝绳从滑轮中脱出，导致货物无法正常起吊，核查后发现滚筒上的钢丝已发生绞缠，船员不得不对整条吊货钢丝进行更换。



船舶克令吊吊臂受损折断

三、事故原因分析

基于上述列举的几起克令吊事故，我们简要将克令吊损坏事故的原因归纳为以下几类：

1. 操作不当

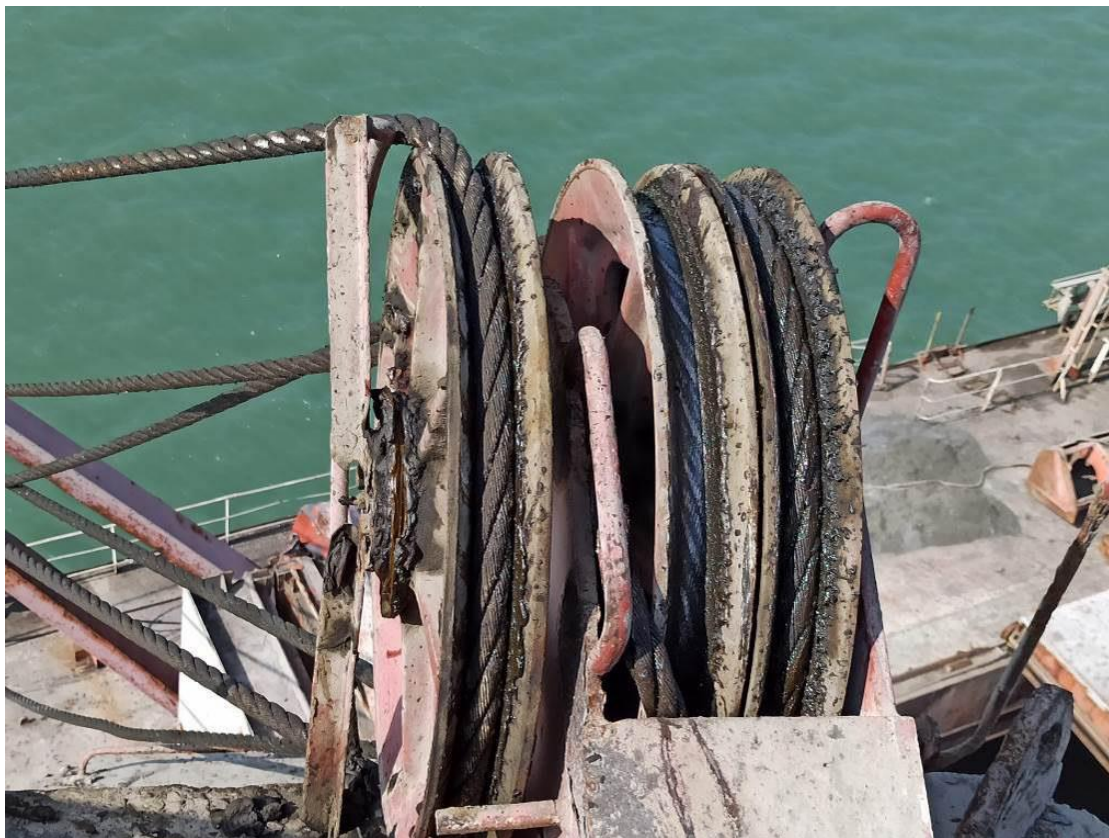
在装卸货过程中，克令吊通常由岸上的装卸工人进行操纵，装卸工人对于船舶克令吊的性能可能并不熟悉，且操作水平良莠不齐，甚至没有取得相应的操吊资质或相应的培训证书，容易发生不规范或过激操作的情形，造成克令吊的部件超过安全负荷并引发事故。

2. 维修保养不当

克令吊的塔身及吊臂上分布着滑轮组，各滑轮组必须定期注入润滑油脂，有些部位需要船员登高作业，费时且危险性较高，因此，对某些部位维护工作容易停留于纸面，久而久之容易造成滑轮卡住或钢丝绳因缺油而导致断股的情况出现，而部分电气液压设备由于安装于克令吊主体内部，也容易成为缺乏维修保养的重灾区。

3. 偶发性事故

除上述两大类原因外，克令吊还可能因其他事故遭受损失，如上述案例中意外与岸吊发生触碰，又或在船舶碰撞事故中意外受损等。



克令吊钢丝跳槽受损

四、船东面临的损失与困难

从上述案件中我们不难发现克令吊的损坏部位，主要集中在钢丝，吊臂，液压系统等，而船东除了面临克令吊的维修费用外，钢丝绳断裂以及吊臂坠落还将引发次生事故，包括舱盖或船体受损，抓斗坠落损坏和可能产生的人员伤亡等。同时，船东还将面临由于事故处理或克令吊维修而带来的船期损失。在此类事故中船东可能会面临来自两个方面的困难：

1. 克令吊的维修

克令吊损坏事故中，除单纯钢丝更换或其他简单故障可由船员勉强完成外，如吊臂变形，舱盖以及严重的电气液压系统损坏均需要岸基人员进行维修，受国内以及世界各地防疫政策的影响，备件的订购和运输以及维修人员登轮，又或者船舶进厂维修的难度大大增加。

2. 后续索赔

在事故发生后，船长会要求装卸工人签署损坏声明，声明事故是由于装卸工人野蛮操作引起，以要求租船人或者装卸工人对损坏事故负责并进行赔偿，但装卸工人对此多不配合。船东也很难收集到其他有力的证据进行索赔，相反租船人或装卸工人常以克令吊维修保养不当为由拒绝承担责任。双方的争议如果诉诸于诉讼或仲裁，需要聘请专家或专业的检测机构对事故的原因进行分析和认定，才能取得较为有力的证据，这不但增加了追偿的成本，也一定程度上增加了追偿的难度。



工人在对克令吊进行维修作业

五、防损建议

鉴于会员在此类事故中可能面临的损失与困难，我们给予会员下述四点建议，以期从事前预防以及事后减损的角度，尽可能减少事故及后续带来的损失。

1. 有效落实吊机的维护与保养

克令吊的维护保养不能留于纸面，船员应当按照保养手册，对克令吊的钢丝绳、滑轮组、旋转轴承以及旋转齿轮进行定期的检查，并对相关部件进行有效的加油工作，确保油脂能够有效深入钢丝绳的缝隙或者填充至轴承和齿轮的内部等。切实加强对克令吊液压系统的管理与保养，定期清洁液压系统的液压油滤器，保持液压油处于清洁状态，定期对液压油取样化验，以评估液压系统内部状况，对污染的液压油及时进行更换。对克林吊的易磨损部件应增加检查频次，发现超过磨损极限后应当及时维修更换。

2. 工作前进行安全项目检查

在装卸作业前应当让克令吊在慢速无负荷状态下进行试验，以确认各安全保护措施是否有效，核查各管路和接头有无松动或泄漏，刹车装置的制动功能是否有效，冷却风机的风门是否处于开启状态等，如发现异常应当及时进行排查，待异常解决后再开始装卸作业。

3. 加强对装卸作业的监督

在船舶装卸货期间，克令吊的操作主要由码头的装卸工人完成。世界各地的码头工人对克令吊的操作水平良莠不齐，不排除部分港口存在码头工人野蛮操作或不适任的情况，为了有效避免事故的发生以及因此而给会员带来的损失，船员在装卸货期间应当加强巡

查，对装卸工人不规范的操作应拍照片或者视频取证，并及时予以指出并进行劝导，对于严重违规操作的情形，船员应当立即要求其停止装卸作业，并要求对该装卸工人进行更换，待确认更换后的装卸工人符合要求后方可恢复装卸作业。

4. 积极应对事故处理

发生克令吊损坏事故，船东与租船人的争议往往在所难免。因此事故发生后，船方应及时保存好事故现场的证据才能有效明确事故责任，为后期向租船人追偿以及抗议租船人停租提供有力的支持。一旦发生此类事故，船员应保存好克令吊此前的维修保养记录，核实事故发生时操作人员的资质，并对当时装卸货物的重量做好记录。尽管事故发生后，船东与租船人会安排联合检验，但其仍有一定的滞后性，因此建议船员可通过照片或视频的形式记录好事故现场的情况，以供后续事故处理参考。

以上仅供会员参考，如需具体建议请联系协会相关人员。