

在货物系固装置上进行热作业的危險

简介

Gard 见过许多由于在货物系固装置上进行热作业而导致的船上起火事故。其中多数情况涉及工程/超重货物，因为通常该等货物需要在船上安装附加的系固装置，以对抗预期的额外作用力。在某些情况下，货物本身或其框架可能被直接焊接在船上。在最近的一起事故中，经调查发现，是船员在使用氧乙炔切割设备拆除舱口盖上的钢支架时，不小心引发货舱内着火。这些钢支架原先是用来将一件超重货物系固在舱口盖上的。

Gard 的经验

Gard 的经验表明，这类火灾的起因往往是船员及岸上承包商所实施的热作业。一方面，岸上承包商可能并不完全了解船上的火灾隐患，而另一方面，船上的船员也并不一定能够胜任热工设备的操作。尽管配备有各种表格和核对清单，他们仍有可能不依照相应的程序行事。根据 Gard 的经验，大多数火灾是在为卸载货物或者使船舶恢复到原先状态，而拆除固定附着物的时候发生的。在许多起事故中，都发生了在甲板上进行热作业时，火花和熔化的金属落入下方货舱的情况。

船员指南

船舶的安全管理体系应当向船员提供热工操作方面的指导。不论由谁来实施作业，都应当谨记下列要素：

主管热作业的高级船员应当进行一次**风险评估**；以确定所有相关危险，无论其发生的可能性多么微小，并确定有必要采取的相应预防措施。应当考虑实施热作业的最佳时间和地点，最好是在可以将火灾危险减到最小，而且火灾响应能力最强的时候。例如，谨慎的做法是，等到舱内货物全部卸到泊位上以后，再进行甲板上的热作业，尤其是在货物属于危险品或高度易燃品的情况下。如果火花落入载货的货舱，可能会钻进货堆内发现和扑灭火灾都极为困难的某处。热作业时产生的高温是不应该忽视的关键点之一。

主管热作业的高级船员应当执行**作业许可证制度**，而且应当参考风险评估报告，确定需要采取何种额外的预防措施。岸上的主管机关常常有热作业许可证方面的要求，因此相关人员必须取得该等许可证，并在取得前按要求采取特定的预防措施。然而，许可证并不免除船方在船上采取必要预防措施的义务。

热作业及设备使用者的能力必须为**主管的高级船员**所完全满意——许多火灾都是由于钻孔穿透至

需要更多信息，请联系：防止损失经理 Terje R. Paulsen，电邮 terje.paulsen@gard.no；或防止损失执行官 Marius Schønberg，电邮 marius.schonberg@gard.no。

本资料仅作为一般资料之用。虽然我们已尽力确保最初公布时信息的准确性和质量，但是对于因依赖本资料而产生的无论任何种类的损失或损害，Gard AS 不承担责任。www.gard.no。

© Gard AS，2010 年 4 月

相邻区域而造成的。在作业开始前，应当召开一次工具箱会议，会议将由主管的高级船员主持，并且由全体参与热作业的个人参加。只有当该主管船员认为所有相关方，尤其是非船上工作人员，均已理解所涉的危险、预防措施和应急程序时，所有参加方才可以签署作业许可证。

针对须采取的预防措施，应当特别注意下列事项¹：

1. 紧邻范围或相邻区域内的火灾危险，尤其是那些并不明显的危险，例如可燃气体/蒸汽。
2. 在装有易燃液体/残留物的船舱或者船舱通风孔附近，应当严禁热工作业，除非该等区域已经完全除气。
3. 如果无法移除已系固货物处、紧邻范围或相邻区域内的可燃材料的，应当将其遮护起来，最好是使用阻燃材料遮护。
4. 在作业地点周围和所有相邻区域，有必要进行连续的消防值班，同时切记火花可以穿行一段距离，然后落入无法堵住的缝隙内。防火网可以用来限制火花飞溅。需要使用大量的水来冷却作业表面/熔化的金属。进行良好的消防值班意味着在高温的火花/熔渣/表面上及早喷水可以防止火势蔓延。
5. 有必要对实施热作业的个人进行不间断的监督，以确保他们不会在允许的区域以外，即在预防措施尚未到位的地方，实施任何热工作业。在监督中断的时候，应当暂停作业。
6. 消防值班人员和主管的高级船员之间须进行良好的沟通。
7. 消防设备应当随时备用，例如，灭火器和充水的水龙带应当取出并铺设好，放置在热工作业地点附近，并在消防值班人员伸手可及的范围内，甚至置于相邻区域。

¹ 船员指南是概括而又实用的，且不得以任何方式与公司的程序或政策相冲突。

需要更多信息，请联系：防止损失经理 Terje R. Paulsen，电邮 terje.paulsen@gard.no；或防止损失执行官 Marius Schønberg，电邮 marius.schonberg@gard.no。

8. 火灾探测报警系统和固定式消防系统必须在近期刚刚通过检测。

9. 在热工作业完成后，有必要继续进行至少两小时的消防值班。

建议

主管热工作业的高级船员应当进行一次风险评估。在没有采取必要的预防措施，而且没有一名负责且胜任的人员对作业进行不间断监督的情况下，船长绝对不能容许在已经装有货物的货舱内进行焊接工作。在焊接工作完成后，一名消防值班人员必须留下继续监督，并防止事后发生火灾。

租船人同船东一样，也必须知晓热作业的危险性，原因是根据租船合同，租船人可能对货物的装载/系固负有合同项下的责任。

需要更多信息，请联系：防止损失经理 Terje R. Paulsen，电邮 terje.paulsen@gard.no；或防止损失执行官 Marius Schønberg，电邮 marius.schonberg@gard.no。

本资料仅作一般资料之用。虽然我们已尽力确保最初公布时信息的准确性和质量，但是对于因依赖本资料而产生的无论任何种类的损失或损害，Gard AS 不承担责任。www.gard.no。

© Gard AS，2010 年 4 月