

提升航运业的安全：船舶自动清洁系统的兴起

Posted on 11.07.2023 by Adam Parnell

Category: [Maritime](#)



作者 **Gary Bruce** **AMS国际集团**

在航运和近岸行业，在封闭空间工作长期以来一直被认为是一项危险的工作。尽管采取了重大安全措施，事故仍在发生，促使人们不断寻求改进。本文深入探讨了利用船舶自动清洁系统来降低风险和提高安全性。我们探索了实施这些系统、克服挑战并从中获益的历程。

封闭空间带来了巨大的风险，传统的安全措施也有其局限性。认识到这一点，行业专家寻求替代方案，以最大限度地减少人员进入潜伏危险的舱柜的需要。意识到降低风险的最佳方法是避免将人员置于危险境地，这导致了对船舶自动清洁系统的探索。

实施这一新方法需要各利益攸关方共同努力。船舶运营方、船员和物流供应商参与了讨论，以促进和实施舱柜自动清洁。克服阻力和改变根深蒂固的心态被证明是一项挑战，但这些关键参与者的支持与合作对于推动采用这一创新解决方案至关重要。

舱柜自动清洁系统采用旋转喷嘴，在舱室内向各个方向喷射高压水，有效分解残留物。水和洗涤剂的使用，类似于现有的原油洗舱 [Crude Oil Washing, COW] 和 Butterworth 喷嘴技术，确保了高效清洁。配料罐可以调节洗涤剂的用量，而 40 °C 左右的热水可以最大限度地提高清洁效果。舱柜清洗循环的持续时间可能会有所不同，具体取决于舱柜的状况和所需的清洁度标准。泵的实时排放操作以防止固体沉降同时避免泵干运行，解决这一挑战一直是系统优化的一个重要方面。

舱柜自动清洁系统的采用带来了许多好处。首先，它减少了人员进入舱柜的需要，有效地降低了进入受限空间的风险。此外，它最大限度地减少了滑倒、绊倒和跌倒事故的发生，减少了高空作业，并减少了危险化学品的暴露。降低成本、提高运营效率和改善码头区域拥堵是额外的优势，因为自动清洁可以在海上或在港口清洁舱柜。类似或更少的废物的产生、脚手架要求的消除、船舶移动的减少和碳足迹的减少进一步增强了这些系统的吸引力。

为了进一步减少人员进入受限空间的需要，最近的试验涉及使用无人机进行远程舱柜检查。这为远程评估提供了一种快速、安全的方法，并提供了比以前更高的数据保真度，甚至超过了触杆相机的保真度（例如 <https://www.youtube.com/watch?v=Dl5qebdnO8M>）这种创新方法显示出减少对实际舱柜检查的依赖和改进安全协议的潜力。

为了追求更高的安全标准，船舶自动清洁系统已经成为航运业的游戏规则改变者。通过最大限度地减少人员进入舱柜的需要，并利用先进的技术进行远程检查，可以降低风险，降低成本，提高操作效率。在行业利益相关者的持续支持和合作下，这些系统的广泛采用可以彻底改变安全实践，确保所有相关人员都有一个更安全的工作环境。

