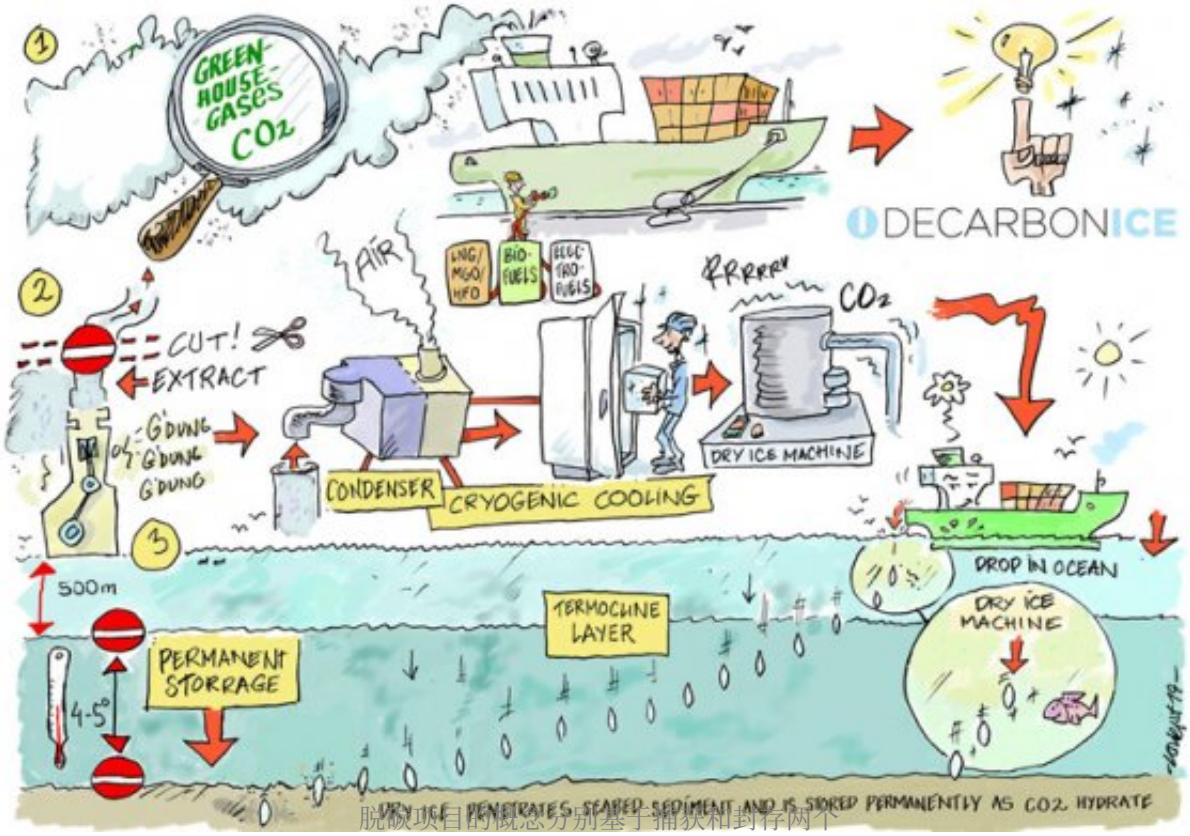
船载碳捕集与封存技术将实现负碳海洋运输

世界领先的航运公司组成的集团包括日本邮轮集团(NYK)，PAO Sovcomflot(SCF), Knutsen美洲国家组织和阿德莫航运公司(Ardmore)造船厂，大宇造船&海洋工程有限公司(DSME)和巴西淡水河谷矿业公司，已与丹麦海事发展中心(MDC)合作，在名为decarbonICE的项目中开发了船上碳捕集与封存(CCS)解决方案。



脱碳项目的概念分别基于捕获和封存两个部分。船舶废气中的二氧化碳(CO_2)和其他温室气体(GHG ’ s)在船上通过低温过程被捕获并变成干冰。在正常的船舶作业过程中，利用成熟的海上技术将干冰运输到海底沉积物中。在这里，二氧化碳将以液态二氧化碳和二氧化碳水合物的形式安全、永久地储存(图由MDC提供)。

全球航运业正在寻找无碳解决方案，以实现国际海事组织(IMO)2050年二氧化碳减排50%的目标。

虽然必须继续寻求更好的技术和操作解决方案，但它们只会给该行业带来部分影响。低碳或零碳燃料解决方案也必须引入，并在2050年前进行推广，以实现这一目标。

近年来，海上碳捕获和储存的倡议和零碳或碳中性燃料试点项目正在启动。它们首先被引入到短途海运领域，并希望以后能扩展到远洋运输领域，因为远洋运输占到全球海运二氧化碳排放量的80%。

船载碳捕获和随后在适当地点封存也可能是最终解决方案的一部分。在这种情况下，在被称为“漏斗”的排放环境中，可以使常规化石燃料变成无碳。

因此，包括NYK，Sovcomflot，Knutsen OAS和Ardmore在内的世界领先的船运公司，包括DSME和淡水河谷矿业公司在内的造船商已经与丹麦的海事发展中心(MDC)合作，研究开发这种船载碳捕获和存储(CCS)解决方案。

“作为一家领先和负责任的航运公司，我们一直在研究未来推进系统和燃料的许多建议，以实现国际海事组织2050年的目标。”NYK技术部门总经理吉田泰三(Taizo Yoshida)表示：“我们对通过脱碳技术创造的机会感到非常兴奋，我们强烈支持实现这一目标的可能途径。”

船载脱碳的概念包括捕获和封存两部分：

首先，船上废气中的二氧化碳和其他温室气体在低温过程中被捕获并变成干冰。

随后，在正常的船舶作业过程中，利用成熟的海上技术将干冰运输到海底沉积物中。在这里，二氧化碳将以液态二氧化碳和二氧化碳水合物的形式安全、永久地被封存。

航运业之前似乎忽视这种无碳解决方案。在DSME，我们正跟随几个韩国研究小组研究注入海底沉积物中的二氧化碳的行为。DSME的首席技术官Odin Kwon说，脱碳项目的成功还将取决于如何使低温冷却过程所需的能量最小化。

decarbonICE的概念可以用于新建的船舶，也可用于现有船舶的改造，从而提供了加速向IMO目标过渡的机会。

2019年1月30日，荷兰航空公司的Frontier Sky在荷兰鹿特丹港进行了一次海洋生物燃料的试验。该试验是在与必和必拓、GoodFuels和区块链实验室的合作下进行的。

与未来的碳中性燃料(如生物燃料和电力燃料)相结合，该脱碳技术可以创造负碳运输的可能，从而以比岸上碳捕获低得多的成本为大气碳减排做出贡献。

淡水河谷希望为减少客户和供应商的排放做出贡献，而航运业也包括在这一战略中。淡水河谷黑色金属价值链主管瓦格纳·洛约拉(Vagner Loyola)表示，脱碳技术是该公司为实现这一目标而研究的技术之一。

该项目于2019年10月1日启动，将持续到2020年。其目的是编制一份可行性研究报告，随后，海事组织将进行这项技术的核准程序。

虽然我们支持提供零碳或碳中性燃料的最终目标，但我们认为需要一种过渡的无碳解决方案，它可以利用船舶、推进系统和燃料方面的现有资产。该脱碳项目的主席、DNV GL前总裁兼首席执行官Henrik O. Madsen说，该项目的目的正是提供这种可能，而且预计能源消耗将远低于10%。

（原文来自：新能源网综合）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/149387.html