

全球第一艘出口“零碳”能源的压缩氢气船细节曝光



Global Energy Ventures(GEV)近期披露了关于开发一种新的压缩氢气运输船的设计细节。

亮点：

- GEV是未来能源领域的先行者，利用其在船舶压力容器工程方面的专业技术，开发了一款用于出口和运输的压缩氢气船，以满足客户获得零碳能源的需求。
- GEV的氢气船将拥有高达2000吨(2300万立方米)的压缩氢储存能力。GEV将根据具体的试点出口项目对容量较小的船舶进行评估，以进行演示。
- 公司预计详细的工程将在2021年初提交给美国船务局(ABS)，进入原则性审批程序。
- 氢是一种清洁的燃料，可以通过多种方式生产，包括使用太阳能、风能和水电等可再生能源。然后这些氢需要运输到工业设施中，为他们提供零碳排的绿色能源。
- 各国政府和主要的石油和天然气公司联合起来加速实现“净零”目标，将大量的刺激资金和资本支出投向氢领域，将其作为世界高排放行业脱碳的支柱。
- 澳大利亚在国家氢战略方面处于世界领先地位，该战略包括建立“氢枢纽”，用于生产和出口到该国在亚太地区的主要能源贸易伙伴。
- GEV将专注于澳大利亚的出口项目，有几个项目正处于试点阶段，目前正在寻求出口市场。
- 根据澳大利亚联邦政府对可再生能源发展的承诺，以及现有和新宣布的R&D计划，正在评估高达19亿美元的投资方案。



澳大利亚与日本、韩国、新加坡以及最近的德国等地区客户签订了未来的氢出口协议。GEV致力于成为新形式海洋能源运输的领导者。考虑到全球各国政府和主要企业都在推动“净零”政策，将氢作为降低高碳排放行业减排的支柱，关注一种新型的氢运输船舶是适时的。

“新的压缩氢气船的推出不会影响我们对CNG商业化的关注，因为我们在美国和全球都获得了多个机会。”

GEV认识到，降低氢生产成本的关键在于规模，而实现规模的关键在于发展出口产业。

推进压缩氢气船的工程和审批

该公司的海洋工程和开发团队已经建立了一个加速项目，为创新的压缩氢气船开发技术规范，包括货物安全壳系统，将按照美国船务局(ABS)的规则和指导方针进行设计。

公司有信心，凭借两次通过使用专有船舶设计成功获得ABS的设计认证资格，GEV执行高效且具有成本效益的计划，从而实现针对ABS的原则性批准(AIP)的第一个关键里程碑将于2021年上半年完成。

图1是GEV压缩氢气船的示意图。这艘船及其创新的货运系统正在申请专利，GEV希望这艘船能得到广泛的专利保护，进一步扩展其知识产权组合。

密封系统将包括在环境温度下实现目标压力为250bar的氢气存储。GEV的氢气船将拥有高达2000吨(2300万立方米)的压缩氢储存能力。

随着船舶燃料电池技术的迅速发展，GEV打算包括燃烧纯氢的发动机，以提供“零碳”航运解决方案。

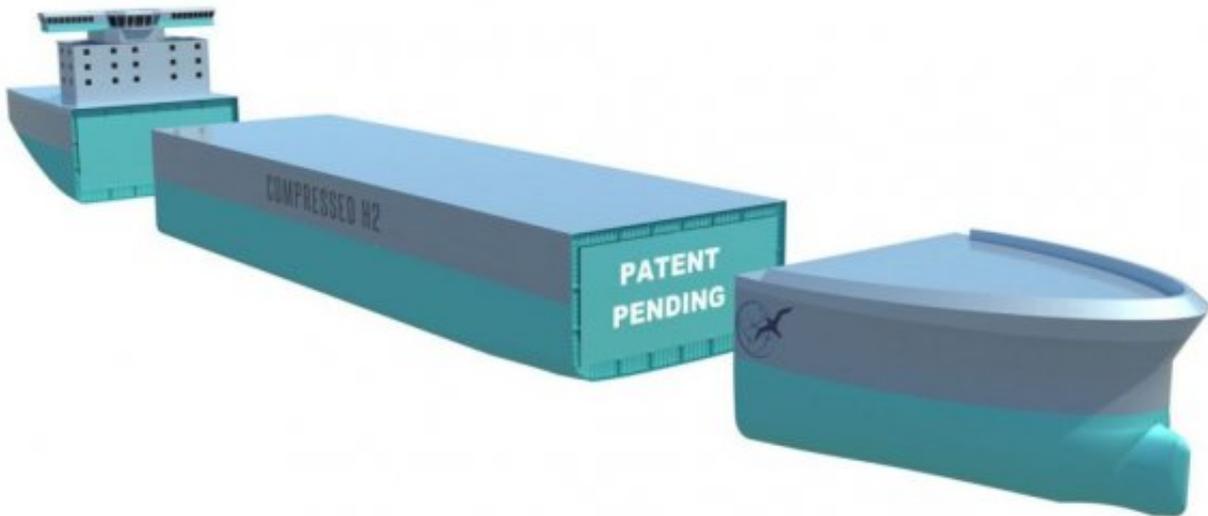


图1：新型压缩氢气船的结构

利用氢气来实现能源转换

氢是一种清洁燃烧的气体，可用于能源储存、加热、运输和工业过程，并将在能源行业的脱碳过程中发挥越来越重要的作用。

氢的生产已经存在了几十年，并且是基于现有的技术。历史上的生产都是通过化石燃料，即煤和天然气，结合碳捕获和储存来生产棕色和蓝色的氢。如今，氢作为实现“净零”目标的下一代可再生能源的支柱越来越受欢迎。

许多政府和企业现在已经要求未来的氢生产将集中于使用清洁、可再生的绿色氢。太阳能、风能或水力发电将提供电力，然后利用电解过程从水中分离出氢气，这是一项已被证实的成熟技术。

绿色氢提供了一种高能量密度的燃料来源，在使用过程中不会排放二氧化碳或温室气体。预计应用范围将包括高排放行业，如：发电、石化、长途运输(公路和海运)、钢铁、水泥和化肥。

重要的是，氢已经是一种成熟的能源，在澳大利亚的工业中已经安全使用了几十年。

氢的供应链与天然气类似

氢供应链所涉及的基础设施和构架与天然气出口和运输有许多相似之处，即氢首先被生产出来，然后在市场上装载、运输、卸载和分配。

GEV得益于其在设计高压气体压缩和加载解决方案方面的经验，以及与主要供应商建立的业务关系，这些供应商已经开始对适用于氢气的系统进行认证和演示。

GEV已开始与几个技术小组进行讨论，以快速筛选压缩氢供应链的可行方案。

澳大利亚的氢工业处于世界领先地位

澳大利亚正在为氢工业的发展树立标杆，奠定了2019年澳大利亚国家氢战略发布的基础。该报告遵循了CSIRO发布的2018年国家氢路线图。

“澳大利亚在制造氢气方面处于有利地位，这是它的下一个主要出口产品。我们拥有生产这些能源所需的所有自然资源，在建设大规模能源系统方面有着良好的记录，而且是亚洲最大能源进口国的可靠合作伙伴。”——《澳大利亚国家氢战略，2019年》

国家氢战略还包括5亿澳元的资金支持，用于开发国内使用的项目和市场、以及未来的出口市场。2020年9月，澳大利亚政府宣布了一项为期10年的19亿澳元的投资计划，投资对象是五种新能源技术，其中氢能源被列为优先重点。

澳大利亚多个州和地区宣布了大量的氢项目，包括一些关键行业计划将氢应用到其供应链以减少排放。

GEV已开始确定一些适当的项目进入其名单，并制定了从澳大利亚西北部向亚太地区出口氢的战略。图2提供了针对此类出口机会的已公开项目概述。



图2：澳大利亚的制氢项目与邻近的出口市场

（原文来自：GEV 新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/162595.html>