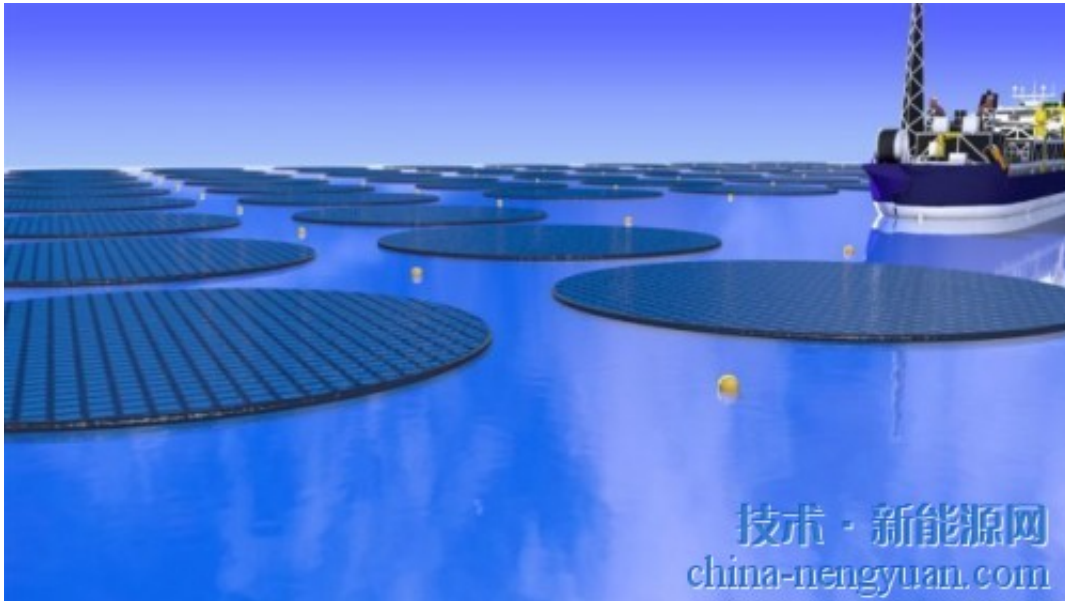


数百万个太阳能甲醇岛可以保护全球气候



太阳能甲醇岛假想图

据科学家称，“太阳能甲醇岛”——数百万个漂浮在海洋中的巨大岛屿，能够将大气中的二氧化碳转化为甲醇——可以抑制化石燃料的排放，并有助于保护我们的气候。如果这些拟建岛屿的数量足够多，它们将集中在一起，建立大规模的设施，以抵消全球化石燃料产生的温室气体排放总量。

在《美国国家科学院院刊》(PNAS)上发表的一篇文章中，来自挪威和瑞士的一组研究人员提议建造“太阳能甲醇岛”。该文章认为，建造这些设施并在海洋地区大规模部署这些设施所需的技术都是安全的，它们不受大浪和极端天气的影响。这样，对化石燃料的需求可能会大大减少，从而在未来将全球变暖限制在一定范围。

“如果要避免危险的气候变化趋势，人类必须阻止化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放。”



他们写道。“然而，液体碳基能量载体在重要的移动应用中往往没有实际的替代品。利用可再生能源将大气中的二氧化碳循环转化为合成燃料，提供了一个零碳能源的概念。”

该研究的作者安德烈亚斯·博舒尔特(Andreas Borgschulte)告诉《新闻周刊》(Newsweek)，让可再生能源大规模地与化石燃料竞争，是主要问题之一。在使可再生能源成为现实选择的努力中，有几个概念已经过测试，但尚未找到实现的方法。他说，挪威的研究人员是在政府要求他们把养鱼场推到公海上时想到建造太阳能岛的。然而，这些网格的运作需要能量。他表示：“能源‘生产’岛屿的提议早在之前就已经提出了。剩下的包括解决储能等问题。”

“这是我们为了控制气候变化而应该去做的一件事，”布鲁斯·帕特森说，他是苏黎世大学的物理学家，这篇论文的作者之一。“目前，这只是一幅拼图。”

帕特森设想，这样一个漂浮的太阳能发电厂每年可以生产15,000吨或更多的甲醇，足够为一架波音737客机提供从纽约市到凤凰城之间300次往返航班的燃料。“我们主要想在飞机、长途卡车、轮船和非电气化铁路系统中使用这些燃料，”他补充说。

在这篇论文中，根据研究人员的说法，漂浮岛屿类似于大型的漂浮渔场。光伏电池将被用来将太阳能转化为电能，从而帮助水分子分裂成氢气，并从海水中提取二氧化碳。然后这些产生的气体将被反应生成甲醇，最终生成一种常用的燃料，“这将方便地运送到最终消费者手上，”他们写道。

按照团队的设想，浮动太阳能电场将由大约一组70个圆形人造太阳能电池板岛组成，面积约为一平方公里(0.4平方英里)。在阳光充足，波浪高度小于7米的中等波浪作用区域，水深小于600米的浅水区域，浮岛可以拴在海底，遭遇飓风和恶劣天气的概率很低，这些地方适合放置设施。研究团队在全球范围内筛选了一些适合安装浮岛的地区，包括波斯湾、红海、南美洲海岸、澳大利亚、西班牙和东南亚的部分地区。

根据该小组的估计，320万个漂浮岛屿的产出将超过全球矿物燃料的总排放量。

该团队承认该提议是“野心勃勃的”，而且相关设计工作甚至都还没有完成。目前，科学家们正在研究漂浮岛屿的原型。

“ (最大的)挑战是开发一个从海水中提取二氧化碳的大规模装置， ” 博舒尔特说。 “ 这个过程是整个体系中唯一一个尚未完全开发的过程。而其他所有的部件都已经在工业规模上存在。 ”

斯坦福大学土木与环境工程学教授马克雅各布森(Mark Jacobson)没有参与这项研究，他说，拟议中的太阳能发电厂并不会触及气候危机的根源。

“ 有些人认为世界上唯一的问题是减少二氧化碳，但这不是全部， ” 他说。 “ 问题在于空气污染、能源安全和碳排放。你必须同时解决这三个问题。这是对气候问题的一个非常狭隘的解决方案，所以对我来说，这个想法是错误的。 ”

没有参与这项研究的英国牛津大学无机化学教授彼得·爱德华兹说，尽管这项研究背后的科学依据是可靠的，但要克服的技术障碍也是巨大的。他告诉“ 新闻周刊 ”，尽管作者在一定程度上认识到并承认这一点，但“ 我认为挑战超出了他们所看到的范围，尤其是材料 -

太阳能电池板如何在海洋环境中运作(化学和物理的问题)，以及反应设施如何在海上平台上实现所需的规模。 ”

然而，爱德华兹认为，“ 只要有信誉的科学家和工程师致力于解决真正的问题 ”，这项提议就不应该被忽视。

(原文来自：节能与未来 新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/141672.html>