

最新分析：绿色氢进口将带来什么样的机遇和挑战？



在各国和欧洲氢战略中，绿色氢及其合成产品被视为能源和气候变化的重要组成部分。

进口在其中起着重要作用，但它取决于许多因素，其中一些因素目前尚不清楚。通过一份新的政策简报，弗劳恩霍夫(Fraunhofer ISI)将阐明与绿色氢进口相关的所有问题，并评估哪些任务和挑战仍需解决。

德国和欧盟一直致力于实现气候中性，这要求到2050年完全放弃化石燃料。通过直接使用可再生能源进行替代，迄今为止在所有领域——例如在航空、海运或基础化学领域——还不可能，这是由于所需要的能量密度很高，或在工艺技术方面受限。这就是绿色氢或绿色合成产品，如甲醇或氨发挥作用的地方。

由于德国和欧盟没有足够的廉价可再生电力来生产绿色氢，目前正在讨论进口可持续的绿色氢和合成产品。气候条件有利的国家可以在大量可再生电力的基础上廉价的生产这些产品，并将其出口到德国或其他国家。因此，德国未来仍将是一个能源进口大国，这将产生深远的影响，应该在早期阶段予以考量。

在此背景下，弗劳恩霍夫发布了新的政策简报《进口绿色氢和合成产品的机遇和挑战》。它的目的是要超越先前讨论的未来氢进口的技术、经济问题，从所有可能的角度来讨论这个问题。讨论了气候中立和可持续性、技术和经济潜力，以及资本的可获得性、治理和地方效应等主题。

该政策简报强调，绿色氢可用于钢铁生产、精炼过程、基础化学或各种工业应用工艺(如玻璃或造纸工业)，在其过程中积极地产生热量，以达成二氧化碳中性生产。目前，在高能量密度的应用中，如在跨国空中或海上运输中，氢的使用会更加困难。在这些地方，人们依靠氢的合成产物来减少温室气体。然而，这需要进一步的转化步骤和产生更多碳排，应用依赖于燃烧过程，这导致了效率和成本的进一步损失。

未来市场的基石除了关于减少温室气体排放的问题外，该政策简报还概述了德国和欧洲未来氢进口市场的基石，这一市场每年应在1000亿至7000亿欧元之间。这个范围由于氢和其衍生能量载体的可能应用领域仍然存在不确定性。然而，进口被认为是必要的，因为德国和欧盟可再生能源的潜力，由于它们的可用性、经济效率和可接受性，很可能无法满足未来对氢的成本效益需求。

氢的进口也带来了一些挑战。要做的第一件事是建立适当的生产和运输能力，这需要大量时间和金钱。为了降低可能的进口风险，应与民主、政治和经济稳定的生产国建立长期伙伴关系。同样重要的是制定和应用可持续性标准，以

便这些国家能够实现它们自己的能源和气候政策目标。促进投资的手段或稳定的氢需求等措施可以带来帮助，为出口国的氢生产和运输创造有吸引力的市场条件。

将氢经济纳入能源系统转型的总体治理尤为重要。这导致了一个分级的“能源效率第一”原则，它优先考虑减少能源需求，用可再生能源脱碳电力部门，并直接使用它们，而不是首先考虑氢经济的发展。因此，在这种情况下，氢气生产过程中转换损失的影响是有限的。

政策简报也评估了氢技术中的技术主权问题。对德国和欧洲来说，绿色氢出口国的可靠性似乎受到威胁，而不是获得现有技术。相反，从许多出口国的观点来看，现有的知识和技术的制造商都在国外，这就是为什么技术主权的概念需要扩大，以包括发展中国家的观点。

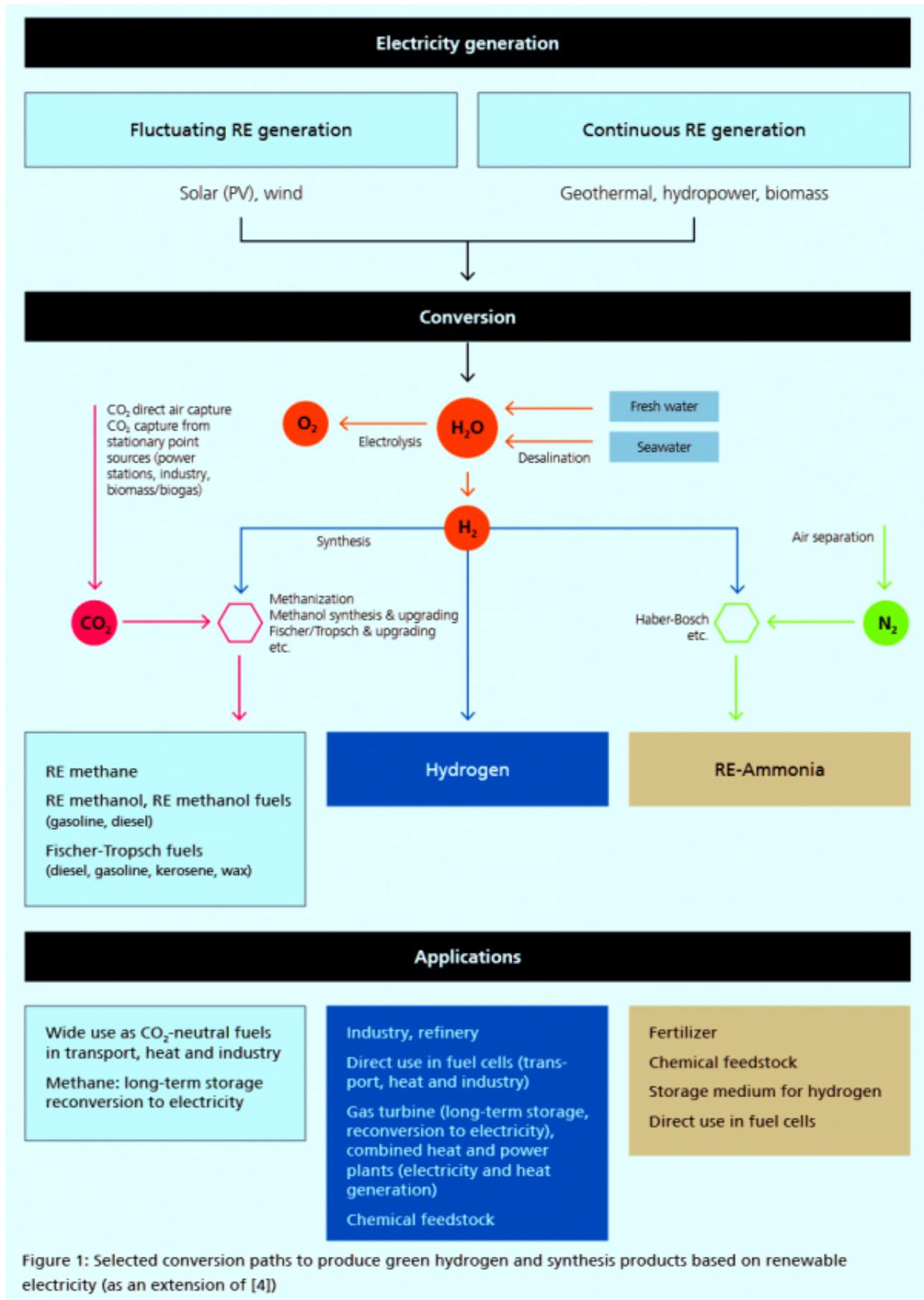


Figure 1: Selected conversion paths to produce green hydrogen and synthesis products based on renewable electricity (as an extension of [4])

弗劳恩霍夫能源技术与能源系统能力中心主管马丁·维茨切尔(Martin Wietschel)博士总结说：“目前尚不了解绿色氢进口的复杂性，以及未来面临的挑战仍在增加，解决问题的难度有时被低估了。因此，应全面分析可能的氢气进口及其后果，我们的《政策简报》旨在为此做出贡献。”

点击下载简报全文：[进口绿色氢和合成产品的机遇和挑战\[PDF 2.16 MB\]](#)

（原文来自：Fraunhofer ISI 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/164770.html>