

Plug将如何利用液化氢的力量



作为端到端绿色氢生态系统背后的公司，Plug引领了绿色氢的全球增长，包括燃料电池和电解槽技术，成为垂直整合的行业巨头。

随着各国在全球气候目标下从化石燃料转向可再生能源，燃料电池在多个行业的广泛应用提升了氢的形象，成为实现政府和企业可持续发展计划的关键。然而，从火热的前景到强劲的现实，创造一种将氢运输到目标市场的方法必须实现。

为了将氢从A点远距离转移到B点，必须对分子进行液化——将气体在-253 °C的温度下进行超冷，使其成为更紧凑、更适合大众销售的液体燃料。在未来的几年里，氢液化可能会类似于天然气液化——也被称为液化天然气(LNG)。换句话说，就像液化天然气在过去十年颠覆了全球能源格局一样，建造终端将氢转化为一种集装箱燃料，可以作为LH₂(液化氢)在全球流通。

Plug在工程和销售氢液化器方面的领先地位，可以帮助各国和企业迅速增加对氢液化器的吸收，这种燃料来源被视为对绿色和脱碳行业具有战略意义。国际能源署(International Energy Agency)指出，绿色氢的产量需要增加300倍，才能在2050年前实现温室气体“净零”排放的目标。

Plug的氢液化过程类似于用于生产液化天然气的超冷技术。在液化绿色氢的过程中，它可以通过管道和卡车运载的液氢罐车运送到美国国内的各个走廊。在全球范围内，氢液化也可以在液态有机氢运输船(LOHC)内运输，以液化天然气超级油轮为模型。

为了最大限度地减少氢气从起点到终点的能量损失，Plug的工程师与供应商合作，简化了产品的移动。与此相关的是，Plug公司设计了氢气液化工厂，日产15吨和30吨，可以在很宽的环境温度范围内运行，同时避免产品在运输到市场的过程中损失氢气。



另一个例子是Plug公司先进的氢液化技术：

竞争对手需要8辆绿色氢管拖车才能运送520公斤的氢气，而Plug公司的液化氢罐车每次运送的绿色氢数量几乎是前者的9倍

。这既减少了运输，又节省了运营费用，再加上通过减少能源消耗而节省的其他成本，也降低了项目合作伙伴的资本支出。

Plug的氢液化装置为其合作伙伴增加了现金流，最大限度地利用绿色氢来支持气候和可持续发展目标。

在2022年的《通货膨胀削减法案》中，有一项立法规定，每公斤绿色氢的生产税收抵免为3美元。它创造了一个液化并在美国国内和全球销售绿色燃料的牛市。在这种新模式下，绿色氢现在与灰色氢和柴油相比具有成本竞争力。

在这一新注入的经济环境下，行业领导者的大胆行动将有助于超大规模超冷氢液化技术的发展，同时建立广泛采用所需的中游和下游技术，以满足全球气候和可持续发展目标。

氢能理事会得出的结论是，在全球范围内，氢能的全球蓬勃发展可以“到2050年创造3000万个就业机会，并为全球经济带来2.5万亿美元的年收入增长”。而在美国，麦肯锡公司2021年的一项研究估计，到2030年，氢能行业的增长将创造70万个就业岗位。

了解到氢液化带来的巨大经济机会，Plug公司与许多合作伙伴建立了联系，展示了Plug公司液化技术的用例。

例如，在2021年，Plug开始与全球工业气体和清洁能源制造商Chart Industries(查特工业)合作。此次合作包括出售两座日产15吨的液化工厂。作为订单的一部分，Plug公司将提供氢液化系统、液氢储罐和拖车装载舱。

2022年底，尼古拉公司宣布了一项绿色氢供应协议，该协议将使每天从Plug向尼古拉输送的绿色氢增加到125吨。该协议将包括在尼古拉的亚利桑那州氢气中心建立一个每天30吨的氢气液化系统，最终的生产能力将达到每天150吨。

最近，Plug与TC Energy建立了合作伙伴关系，为一家以北美天然气管道网络而闻名的合作伙伴公司设计并交付两个30吨/天的液化器，该公司目前正试图实现其能源组合的绿色化。

Plug公司首席执行官Andy Marsh在2022年与投资者的电话会议上解释说：“我们坚信，在未来10年里，液态氢将成为任何距离运输氢的最具成本效益的主要方式。”



氢液化将确保绿色氢的增长方式类似于过去几十年天然气的增长。液化能力是实现这种燃料的好处、效率和大量应用的必要一步。

Plug正在建设绿色制氢工厂，到2023年底每天至少生产200吨液态绿色氢，到2025年每天生产500吨——足以确保向其客户供应燃料。

虽然从表面上看，这是一个雄心勃勃的目标，但每天1000吨只相当于1万辆8级卡车或600MW的氢燃料电池固定电源的用氢量。这当然是一个很好的起点，但也只是一个预兆，预示着未来会有更多事情发生。

（原文来自：Plug Power 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/194252.html>