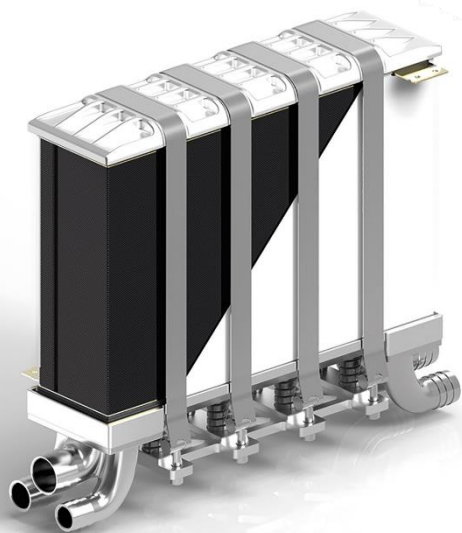


燃料电池 图片来源: Schaeffler



铂金载体

实现氢存储及运输，
铂族金属催化剂加快清洁能源转型

氢—尤其是零排放绿氢—将是实现碳中和经济的重要能源。国际可再生能源机构（IRENA）预测，全球绿氢生产的电解槽装机量将从目前的300兆瓦增加到2050年的约5000吉瓦，足以生产满足全球12%的能源总需求的绿氢*。

为实现这一目标，技术创新和加速应用对于发展绿氢价值链至关重要，该价值链涵盖生产、分销和终端用户市场，包括氢燃料电池应用。

在这方面，除非是使用地点现场制氢，否则储存和运输是重点考虑的因素。虽然氢的能量质量(每千克能量)高于汽油等传统液体燃料，但它的体积能量密度较低，所以氢气非常轻，实现长距离运输困难。

如今，氢的运输和储存主要依靠液态压缩氢，必须在极高压（350-700大气压）或极低温（-253℃）下储存。压缩氢气所需的专业处理及基础设施和加氢网络的不足在目前都限制了氢气更广泛的使用，阻碍了加氢网络的建设,以及例如零排放燃料电池汽车（FCEVs）等氢基技术的广泛应用。

为了克服这一障碍，液态有机氢载体（LOHC）这一技术正在开发中。LOHCs通过将氢与稳定的有机液态载体进行化学键合，免除了压缩的需要，为当前储存和运输提供了一种有效的替代解决方案。

LOHCs通过化学反应吸收和释放氢气。当氢被吸收到液态有机载体中时，需要使用含有铂族金属的氢化催化剂。



然后，利用现有的燃料分销网络实现常温常压下存储和运输这种液态物质。

三种铂基技术流派

LOHCs有望将氢作为一种全球贸易的商品，提供安全、低成本的大规模氢气存储和运输方式。

例如，Hydrogenious是一家领先的LOHC技术开发商，其专利技术以苜基甲苯为载体介质。它最近宣布与Uniper、阿布扎比国家石油公司和日本新时代能源公司（JERA）签署了一项联合研究协议，以探索使用Hydrogenious的液态LOHC技术在阿拉伯联合酋长国和德国之间运输氢气。

LOHCs是推动铂基氢价值链的三种赋能技术之一。

铂金催化剂是质子交换膜（PEM）电解槽的组成部分，质子交换膜技术是市场上生产绿氢的两种领先电解技术之一。

它们也被用于氢燃料电池的应用，包括燃料电池汽车，这是未来铂金需求的主要驱动因素。

根据燃料电池车应用的速度，预计2033年至2039年之间，燃料电池车的铂金需求量每年可能超过300万盎司，与目前全球汽车催化剂的铂金需求量相当。**

* 国际可再生能源机构能源转型地缘政治：氢因素，2022年，1.5°C场景

**WPIC《铂金摘要》2022年3月期

联系方式:

Brendan Clifford, 机构销售部, bclifford@platinuminvestment.com

Trevor Raymond, 研究部, traymond@platinuminvestment.com

Edward Sterck, 研究部, esterck@platinuminvestment.com

Vicki Barker, 投资者交流部, vbarker@platinuminvestment.com



免责声明：世界铂金投资协会未经任何监管机构授权提供投资建议。本文件中的任何内容均无意或不应解释为投资建议、出售或建议购买任何证券或金融工具，在进行任何投资之前，应始终寻求适当的专业建议。图片仅用于说明目的。更多详细信息请访问WPIC官网：<http://www.platinuminvestment.com>