

# 合成燃料的兴起

通过二氧化碳与绿氢结合生产的低碳燃料市场增长，对铂族金属需求增长构成双重利好



这类燃料又称电子燃料或合成燃料，是通过电解水制取的氢气与二氧化碳结合生成的低碳或碳中和燃料，其生产过程通常需要使用铂族金属作为催化剂。合成燃料的生产采用“电力多元化转换”

(Power-to-X) 技术路径——将可再生能源电力转化为更易储存、运输及使用的液态或气态燃料。

合成燃料 (E-fuels) 作为即用型可持续燃料，可直接替代传统化石燃料，通过在航空、航运及交通运输领域使用现有基础设施和发动机设计实现脱碳。其中，用于海事部门的合成可持续航空燃料

(SAF) 和合成甲醇 (e-methanol) 的生产都被视为最具发展前景的技术路径。

尽管当前可持续航空燃料 (SAF) 的生产规模仍相对有限——2024年仅占全球商业航空燃料用量的0.53%，但国际航空运输协会 (IATA) 预测，要实现航空业2050年净零排放目标，SAF年产量必须在2050年前达到3.6亿吨。根据中国科学院大连化学物理研究所的数据测算，按现有催化剂载量标准，这一产量规模或将需要近600万盎司铂金催化剂，相当于当前全球铂金年供应量的相当大比重。

合成可持续航空燃料 (e-SAF) 领域的最新进展显

示，波音公司已成为Norsk e-Fuel (挪威合成燃料公司) 的重要项目开发合作伙伴。作为专注于为航空业供应合成燃料的项目开发商，Norsk e-Fuel正在建设大规模生产设施。通过此项投资，波音旨在加速北欧地区及全球范围内的e-SAF供应，凸显了在可持续航空燃料生产中采用无化石能源的重要性。

旗下包括爱尔兰航空、英国航空、伊比利亚航空、LEVEL航空和伏林航空的国际航空集团 (IAG)，近日与合成燃料供应商Infinium达成为期十年的可持续航空合成燃料 (e-SAF) 供应协议。2023年，IAG旗下航空公司消耗了全球约12%的SAF供应量，此次协议将支持其实现“到2030年10%航班使用SAF”的战略目标。



SAF预计到2050年将需要近600万盎司的铂金。来源：WPIC研究 2023年报告、国际航空运输协会 (IATA)、中国科学院大连化学物理研究所

与此同时，庄信万丰（Johnson Matthey）的合成甲醇技术已获选用于欧洲规划中最大规模的合成甲醇生产设施之一。该设施将作为西班牙“La Robla绿色能源”综合项目的重要组成部分。

该项目由两大尖端设施构成：其一为Roblum生物质燃料绿色能源工厂，可为超过5万户家庭供电；其二为La Robla NE合成甲醇工厂，将通过生物质电厂产生的二氧化碳与绿氢生成合成甲醇，年产量预计达14万吨。

## 铂族金属催化剂

铂族金属催化剂不仅包括在合成燃料化学合成的关键环节内，它更是应用于质子交换膜（PEM）电解槽系统，该电解槽技术是生产合成燃料核心原料“绿氢”的核心设备。与氢相关的铂金需求主要来自于质子交换膜（PEM）电解槽，以及更大规模上来自于燃料电池汽车（FCEV）的部署，预计到2029年将接近45万盎司。

### 联系方式:

Vicki Barker, 投资者交流部, [vbarker@platinuminvestment.com](mailto:vbarker@platinuminvestment.com)

Brendan Clifford, 机构销售部, [bclifford@platinuminvestment.com](mailto:bclifford@platinuminvestment.com)

Edward Sterck, 研究部, [esterck@platinuminvestment.com](mailto:esterck@platinuminvestment.com)



**免责声明:** ©2022世界铂金投资协会有限公司保留所有权利。世界铂金投资协会名称和标志以及WPIC是世界铂金投资协会有限公司的注册商标。未经授权，不得以任何方式复制或分发本报告的任何部分。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被解释为投资建议、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>。