

电解槽 产能增长

绿氢需求爆发， 电解槽产业百舸争流

到2023年
将有超过
3000亿美元
用于氢能投资

中国
氢燃料电池车
保有量预计
将达到
100万辆

2035年



到2030年
全球每8辆
新注册的
商用汽车
中就有1辆
由氢燃料
电池驱动



全球绿氢的
年度出口市场预计
将达到3000亿美元左右
到2050年



30个国家
已经制定或正在制定氢能计划，
这构成其脱碳战略的核心



氢气需求可能增长

7
倍

到2050年

其中2/3产量
来自电解水制氢



氢燃料电池车的
广泛性商业应用



增长超
300万盎司

10年后的铂金年度需求量

根据国际能源署(IEA)的数据，电解槽产能去年增长至约11千兆瓦/年。

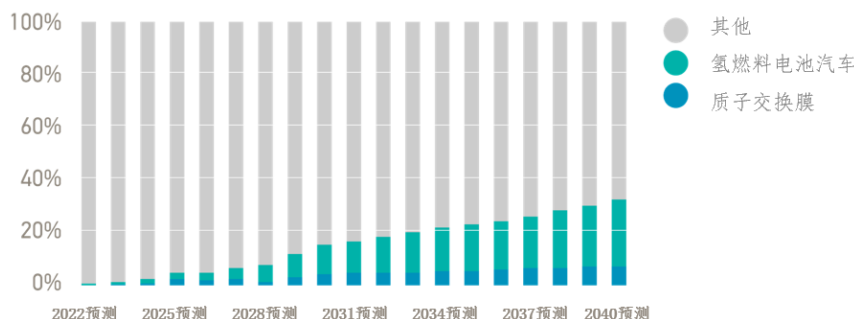
此外，根据目前正在开发的项目及其预期运营时间表，国际能源署认为，到2023年底，全球电解槽装机容量可能达到近3吉瓦，与2022年相比，总容量增加四倍多。铂基质子交换膜(PEM)电解槽约占其中的三分之一。

此外，如果目前正在筹备的所有项目都能落地，到2030年，全球电解槽装机容量将达到170-365吉瓦。假设PEM技术占有30%的市场份额，那么PEM电解槽的市场份额相当于50至110吉瓦。

电解水（用电流将水分离成其组成元素氢和氧）是一种成熟的制氢方法。如果电流来自可再生能源，生产的氢气则称为“绿氢”。PEM电解槽和碱性电解槽是目前两种领先的商用电解技术。

PEM电解槽含有铂金催化剂，最初是在20世纪50年代为太空项目开发的；今天，随着绿氢需求的增强，它已从小众市场走向主流市场，这其中的驱动因素包括：寻找应对气候变化的解决方案；基于日益增长的可再生能源发电能力和可再生电力成本的降低，绿氢商业应用前景得到改善；以及PEM技术的创新。

铂金需求份额



金属聚焦 2022和2023、WPIC研究 自2024起
(总需求) 及质子交换膜和氢燃料电池汽车需求

与氢相关的铂金需求预计将在中期大幅增长，到2030年成为全球铂金需求的重要组成部分，到2040年可能成为铂金的最大需求行业

大幅增长

绿氢的增长对于世界能源系统中的发展意义重大，因为它具有长期的能源储存能力，可以帮助运输、供暖和工业加工过程脱碳。30多个国家制定了氢战略，重点是部署绿氢，以实现净零排放目标。

美国政府今年早期发布了《国家清洁氢气战略》(National Clean Hydrogen Strategy)，宣告千兆瓦规模的电解槽制造产能的雄心。

同时，美国在2021年11月15日颁布的《基础设施投资和就业法案》(IIJA)提出了一系列举措，以刺激清洁氢气新市场的发展，其中包括为清洁氢电解项目提供10亿美元资金，旨在通过支持从研究、开发、示范到商业化及部署的整个创新链，提高电解技术的效率和成本效益，以实现到2026年2美元/公斤的电解清洁氢。IIJA还提供80亿美元的资金用于建设区域性的清洁氢中心。

最近的发展突显了制造能力和部署的加速。2023

年第一季度，普拉格能源 (Plug Power) 宣布，其位于美国的2.5吉瓦工厂总共生产了122兆瓦的1兆瓦PEM电解槽堆，创造了该行业的历史新高。该公司计划在今年剩余时间将产能提高到每月100兆瓦。5月份，普拉格能源宣布与SK集团合资，在韩国建立一座电解槽和燃料电池超级工厂。

英国庄信万丰公司正在与PEM电解槽开发商海世达公司 (Hystar) 合作，以实现海世达计划的多兆瓦生产线的进一步扩大和自动化，该生产线预计将于2025年投入运营。同时，内尔公司 (Nel) 宣布计划在美国密歇根州建立一个新的自动化千兆瓦质子交换膜和碱性电解槽制造工厂。该工厂竣工后将成为世界上最大的电解槽制造工厂之一。

虽然与氢相关的铂金需求目前相对较小，但预计中期将大幅增长，到2030年时将成为全球铂金需求的重要组成部分，到2040年可能成为铂金的最大需求部分。

**国际能源署：跟踪清洁能源进展，2023年7月12日*

联系方式:

Brendan Clifford, 机构销售部, bclifford@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: ©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>