

铂金远景

氢科技博览会: 发展势头强劲, 转型金属铂金发挥关键作用

世界铂金投资协会出席了在德国不来梅 (Bremen) 举办的氢技术展览会。该展会吸引了 500 家参展商、200 名发言人和 8000 名观众出席。博览会突显了氢经济的发展势头。参会者强调了过去 12 个月脱碳政策的重要发展, 预计将加速投资决策。到 2035 年, 绿氢电解项目预计将增长 30 倍, 达到约 500 吉瓦, 而在未来十年, 平均化成本将与灰氢持平。因此, 我们预计到 2030 年, 氢气应用相关的铂金需求将占铂金总需求的约 20%, 其中氢燃料电池车将占这一需求的大部分。本报告简要介绍了博览会汽车运输中氢燃料电池应用的发展情况。

英国先进推进中心 (APC) 发布了一份电池 (磷酸铁锂电池和三元锂电池) 及大型 SUV 和货车氢燃料电池动力系统的成本研究报告。APC 预计, 到 2030 年, 300 英里续航的氢燃料电池系统的安装成本将降低约 50% (左图), 而电池成本预计将降低 21% 至 27%。APC 认为燃料电池的每英里成本经济可行性于“高级”SUV 和商用货车。APC 预测, 到 2035 年, 氢燃料电池汽车 (不包括重型车) 的产量将达到 140 万辆, 但同时指出, 纯电动汽车普及率的提高将导致锂供应受限 (链接)。在锂电池受限的市场中, APC 预计到 2035 年, 氢燃料电池车的产量将达到 590 万辆。WPIC 预测, 到 2035 年, 轻型车和轻型商用车的氢燃料电池的普及率将达到 3.2% (链接)。WPIC 的预测与汇总的地区氢路线图 (图 1, 背面) 保持一致, 并且介于 APC 的氢燃料电池市场份额预测的 1% 至 6% 之间 (图 4)。

Edward Sterck
研究总监

+44 203 696 8786

esterck@platinuminvestment.com

Wade Napier
分析师

wnapier@platinuminvestment.com

Jacob Hayhurst-Worthington
助理分析师

jworthington@platinuminvestment.com

Brendan Clifford
机构销售主管

+44 203 696 8778

bclifford@platinuminvestment.com

世界铂金投资协会

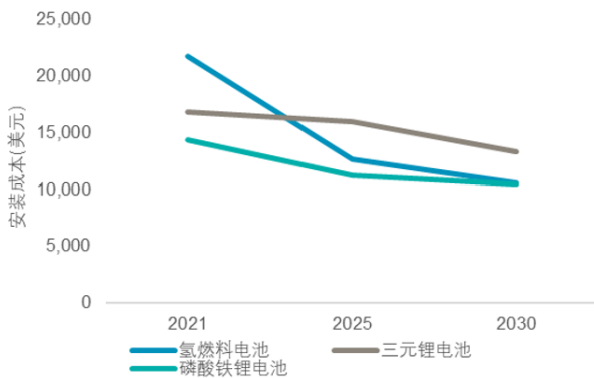
www.platinuminvestment.com

166 Piccadilly,

London, W1J 9EF

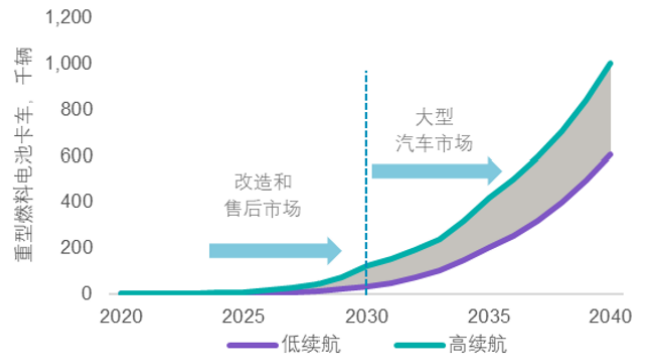
2023 年 10 月 26 日

到 2030 年燃料电池成本竞争力提高



来源: 英国先进推进中心, WPIC 研究

售后原厂设备制造商正在促进早期重型氢燃料电池车的应用



来源: AVL, WPIC 研究

AVL 介绍了重型交通运输的发展, 运输企业希望在获得和柴油卡车一样的好处, 而不受排放处罚。值得注意的是, 该技术供应商见证了售后和改装行业的迅速增长。售后供应商提供了更多的灵活性, 以满足客户特定的需求, 而重型燃料电池车仍处于起步阶段。从 2030 年开始, 随着重型车需求规模超过每年 10 万辆, AVL 预计将会有更多大型汽车制造商进入市场, 因为他们更擅长通过标准化来提高效率 (右图)。由于规模经济和功率密度的提高, AVL 预计燃料电池系统成本在未来十年内将从每千瓦约 300 欧元降至每千瓦约 80 欧元, 进一步推动需求增长, 到 2035 年 (预测) 重型燃料电池车普及率将达到较高的个位数 (WPIC 预测 10%)。

我们在氢技术博览会上看到整个氢价值链的持续发展, 这强化了我们的预测, 即到 2030 年, 氢经济相关的铂金需求可能占铂金总需求的 20% 左右。

尽管预测范围很宽, 到 2035 年, 氢燃料电池汽车市场份额 (轻型车 + 重型车) 将达到个位数的中间值 (5%-9%)。

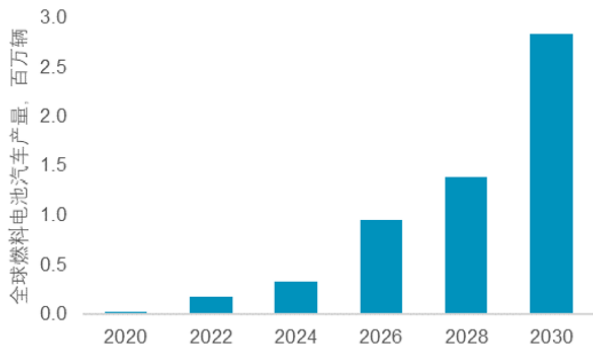
生产绿氢的质子交换膜电解槽也将是铂金需求的一大驱动因素。

由于规模经济的增长, 预计到 2030 年, 氢燃料电池系统成本将下降约 50%。

作为投资资产，铂金的吸引力来自以下：

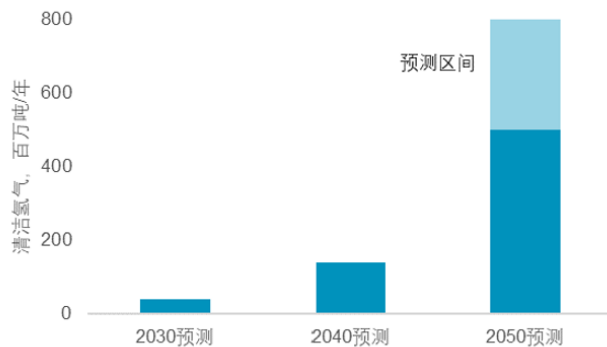
- WPIC 研究表明，从 2023 年起铂金市场将进入连续短缺时期。
- 由于南非电力短缺和报废催化剂回收率下降，铂金供应仍然面临挑战。
- 汽油车中铂钯替代将推动汽车领域的铂金需求增长。
- 铂金减少有害的汽车尾气排放，降低工业应用中的能源消耗和排放，对风力涡轮机行业所需纤维玻璃的生产至关重要，也是通过绿氢实现能源转型的关键推动者。
- 铂金价格仍处于历史低位，远低于黄金和钯金。

图 1: 区域性氢路线图的汇总表明，道路燃料电池汽车的产量预计将在下一个十年的后五年扩大规模



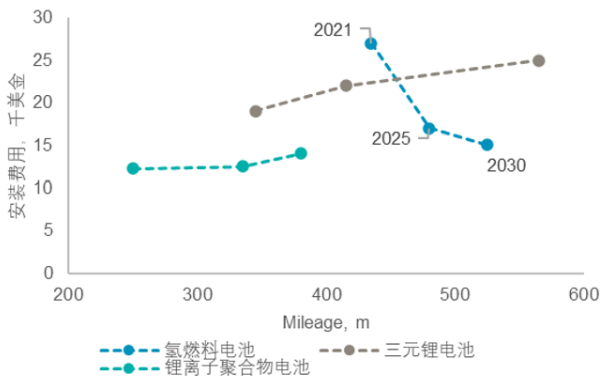
来源: 标准普尔全球、Comau、WPIC 研究

图 2: 从目前约 100 万吨/年的产量水平来看，清洁氢*市场预计将在未来几十年出现指数级增长



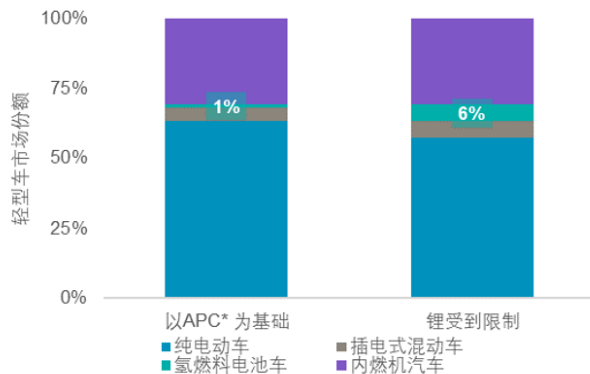
来源: 沙特阿美、戈尔公司 (W. L. Gore & Associates)、WPIC 研究，*绿氢市场份额将从 2030 年的 50% 增加到 2050 年的 80%

图 3: 氢燃料电池汽车的每英里成本经济受益于续航要求的增加，预示在高端 SUV 和轻型商用车市场有广泛的应用



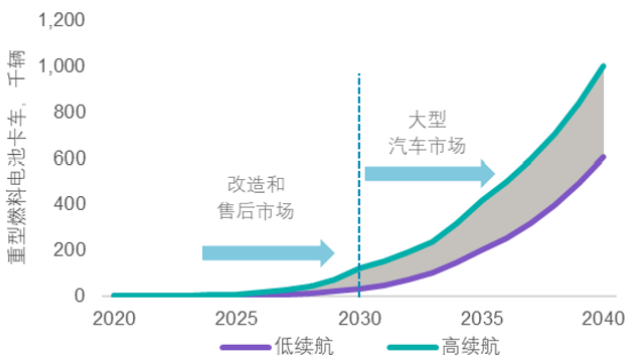
来源: 英国先进推进中心、WPIC 研究

图 4: 英国的 Advance Propulsion Centre 预测到 2035 年，轻型车和轻型商用车的燃料电池普及率将达到个位数



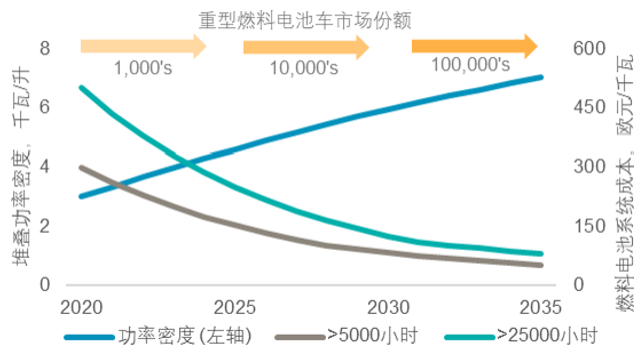
来源: *英国先进推进中心、WPIC 研究

图 5: 改装市场正在为重型交通运输中采用燃料电池动力系统的先行者提供服务



来源: AVL、WPIC 研究

图 6: 提高功率密度有望降低燃料电池系统成本，推动市场应用



来源: AVL、WPIC 研究

重要公告和免责声明：本发行材料仅限于教育目的。发行方(世界铂金投资协会 World Platinum Investment Council)由世界领先的铂金生产商成立，旨在开发铂金投资需求的市场，其使命在于通过具有执行力的行业见解和目标明确的发展规划，激励现货铂金的投资需求，为投资者提供铂金相关的支持知情决策的信息，并携手金融机构和市场参与者共同开发投资者需要的产品和渠道。

本发行材料绝不是、也绝不应该被曲解为关于任何证券的售卖意向书或购买意向的鼓吹性材料。发行方发行本材料，绝不企图传达任何指令，绝不安排、建议或企图促成任何涉及证券或商品的交易，或为其相关事宜充当代理方，不管材料中是否提及。本发行材料绝不企图提供任何税务、法律或投资建议，材料中的任何内容绝不应该被曲解为购买、销售或持有任何投资或证券、或涉及任何投资策略或交易活动的建议。发行方绝不是、也绝不意图成为证券经纪人、或注册投资顾问，或在美利坚合众国或大不列颠联合王国的法律下注册，包括《2000年金融服务和市场法》(英国)(Financial Services and Markets Act 2000)或《高级管理人员和认证制度》(Senior Managers and Certifications Regime)，或由金融行为监督局(英国)(Financial Conduct Authority)注册。

本发行材料绝不是、也绝不应该被曲解为直接针对于或适合于任何特定投资者的个性化投资建议。任何投资决策的形成仅限于咨询专业投资顾问后。基于您自身的投资目标、财务状况以及风险承受能力，您在决定任何投资、投资策略、证券或相关交易是否适合您方面全权负责。根据您的商业、法律、税务现状或状况，您应该咨询您的商业、法律、税务或会计顾问。

本发行材料所采纳的任何信息都认为是可靠的。但是本材料发行方无法确保这些信息的准确性和完备性。本发行材料包括前瞻性声明，包括关于本行业预期的持续增长声明。本材料发行方声明：本材料所提及的任何前瞻性陈述(即不含历史信息的所有陈述)都带有可能影响未来实际结果的风险性和不确定性。**世界铂金投资协会 World Platinum Investment Council**的所有标志、服务标记、商标都属于其独家所有。本发行材料中提及的所有其它商标都属于各商标持有方的财产。本材料发行方并不隶属于、联合于或关联于上述商标持有方，或受其赞助、批准或原创，特别声明除外。本材料发行方所做的所有声明都不是针对任何第三方商标的任何权利。

WPIC 研究的 MiFID II 状态

世界铂金投资协会(WPIC)已经根据 MiFID II(欧洲金融工具市场指令修订版)对其内容和服务进行了内外部审查。因此 WPIC 就其研究服务对其客户以及客户的合规/法律部门强调以下内容：WPIC 的研究内容明显属于**次要非货币利益类别**，可以继续免费提供给所有资产管理人，可以免费分享给各个投资组织。

1. WPIC 不从事任何金融工具的具体执行业务。WPIC 不从事任何造市、销售交易、贸易或股票交易活动。(也不存在任何可能性刺激诱因)。
2. WPIC 研究内容可以通过多种渠道广泛传播至所有利益相关方，因此根据 MiFID II (ESMA/FCA/AMF)标准，其内容属于“次要非货币利益类别”。WPIC 研究可以通过其官网免费获取，其研究信息聚合平台没有任何权限许可要求
3. WPIC 没有、也不会对其研究服务的使用者收取任何费用，WPIC 清晰告知机构投资者不会对其就免费内容收取任何费用。

更多细节信息请查看 WPIC 网站：

<http://www.platinuminvestment.com/investment-research/mifid-ii>