

# 薄膜技术与 铂金

## 半导体和传感器应用的快速 激增推动铂金薄膜涂层需求的增长

生成式人工智能(AI)市场正在飞速发展，未来十年将从2022年的400亿美元增长到约1.3万亿美元\*。人工智能应用的扩大也导致了全球对半导体芯片的强劲需求。半导体芯片是一种微型电子设备，旨在实现处理、存储、传感和移动数据等功能。根据一些预测\*\*，用于人工智能的半导体收入可能从2022年的440亿美元左右增加到2027年的1200亿美元。

领先的贵金属咨询公司金属聚焦 (Metals Focus) 认为，铂合金应用于溅射靶材，铂金需求将受益于人工智能(以及半导体)的高速增长。

溅射是一项成熟的技术，通过从溅射目标的原材料中腐蚀或喷射颗粒，使薄膜能够应用于底层(衬底)。该工艺是可重复的，可以从小型研究和开发项目扩展到涉及不同形状和尺寸的中大型基板区域的生产批量。

溅射技术可以使只有几个原子或分子层厚的薄膜沉积在表面上。

通过使用薄膜技术，可以生产出具有特定、定制特性的材料，其他技术通常不可能或很难实现这些特性；薄膜技术有助于电子领域的微机电系统 (MEMS) 和纳米技术的发展。此外，薄膜技术通常可以帮助节省材料和成本，因为它只需要非常少量的昂贵或稀有材料。半导体工业使用铂金溅射靶，因为铂金的导电性和稳定性使其成为制造薄膜所需的理想材料，以确保半导体内有效的电子流动。



MEMS传感器。图片来源:博世

铂金溅射靶也用于生产用于各种用途的传感器的铂薄膜，包括需要用大量数据训练模型的人工智能。通过将人工智能模型与传感器(如热像仪、超声波传感器、光电池、电感传感器、雷达传感器和运动传感器)相结合，可以减少训练模型所需的数据量。

## 不断增长的市场

在电池电动汽车中，温度管理可以最大限度地延长电池寿命，使电动汽车更可靠、高效和耐用的关键之一。在这里，铂薄膜传感器可以通过提供精确的温度测量来提高电池寿命，确保电动机在接近其性能极限的情况下运行，实现

高充电和放电电流。

鉴于其灵活性和耐用性，铂金溅射靶被用于制造传感器的薄膜，用于快速增长及不断发展的可穿戴设备市场，如智能手表、健身和健康追踪器，这些设备提供对血糖水平和血压等生命体征的连续、非侵入性监测。

去年，传感器领域的先进企业和市场领导者博世公司 (Bosch) 宣布，计划到2026年在其半导体业务和传感器开发和制造方面投资30亿欧元。

\*《2023年生成式人工智能增长报告》，彭博情报  
\*\*预测:AI半导体，全球，2021-2027,2Q23修正  
Gartner

### 联系方式:

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)

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