

银界 资讯

- 银价冲至历史新高
- 实物白银对全球白银需求日益重要：深度报告
- 美国铸币局计划采用激光防伪暗记打击造假
- 银纳米颗粒有助于制造“超级电容器”
- 在太空制造电子元件
- 银纳米膜可以减少软饮料中的食用色素
- 利用银纳米线在黑暗中视物

银价冲至历史新高

达到 1980 年以来未见的高水平

2025 年 10 月 17 日，现货白银价格冲至历史最高水平，达到每盎司 54.48 美元，打破了1980 年1 月 18 日49.45 美元这一保持了 45 年的历史记录。此外，由于 Hunt Brothers 试图垄断白银市场，也直接导致了白银期货价格在同一天短暂冲高至 50.35 美元。

此外，自年初至 10 月 20 日，白银均价上涨已超过 80%。

白银价格在 2025 年出现的上涨归功于多种因素的综合作用，其中包括投资者需求激增，尤其是对交易所交易产品 (ETP) 的需求，这是因为白银被广泛视为一种在经济不确定性和地缘政治紧张局势下的避险资产。“这是白银市场的转型时刻。我们已经看到上半年投资者对白银尤为看好，当时流入 ETP 的白银目标规模超过 9500 万盎司，已超越 2024 年全年总量。市场动态也继续对白银十分看好，白银价格超过了很多分析师的预测，与此同时，我们仍然处于结构性市场供应短缺的状态。这一行情引发了关于白银供应以及行业和投资者不断扩大的需求方面的合理关注。”白银协会总裁兼 CEO，Michael DiRienzo 表示。

强劲的工业需求，尤其是电子和绿能应用领域的需求，加之白银市场连续第五年出现结构性供应不足，继续促使白银投资者们涌向白银。

与此同时，印度市场对白银的强劲需求、持续存在的关税担忧、伦敦和纽约之间悬而未决的交割问题、实际市

场对实际利率的下降预期等，均降低了持有这一贵金属的机会成本。今年金价的历史新高也对白银这一与黄金类似但不那么昂贵的避险资产的价格起到了一定提振作用。

实物白银对全球白银需求日益重要：深度报告

四国主导实物白银投资

在全球政治局势紧张、政府债务走高以及投资者认为白银相较于黄金被低估的背景之下，今年截至 10 月中旬，现货白银价格已经上涨了 82%，而黄金价格也出现了 63% 的上涨。事实的确如此，根据白银协会发布的《主要实物白银投资市场》市场趋势报告，在过去 15 年中，实物白银投资已经从 2017 年的 1.572 亿盎司 (Moz) 跃升到了 2022 年的 3.376 亿盎司，创纪录高点。

这份由领先的贵金属咨询公司 [Metals Focus](#) 制作，撰写的报告指出，实物白银投资主要集中在四个国家：美国、印度、德国和澳大利亚。这些国家在全球银条银币市场中的份额达到了几乎 80%。

尽管这份报告的关注重点是实物白银，但它同样着重讲述了印度的交易所交易产品 (ETP) 市场。“此类交易产品在 2022 年于该国推出，最初并没有什么影响力，”该报告指出，“不过这一情况在过去的 18 个月发生了重大变化，截至 6 月底，持有量超过了 5800 万盎司（1800 吨），与 2024 年末相比上涨了 51%。虽然这类 ETP 产品的确为寻求进入白银市场的印度投资者提供了一个新的投资途径，但据我们了解，这些产品所吸引的其实是以往活跃于股市、通常不会购入实物贵金属的投资者，这扩大了白银的投资者基础。”

这份报告深度分析了这四个国家以及它们的实物白银需求状况。要点如下：

美国

- 美国的投资购入规模令人咋舌，2010 年至 2024 年间，散户投资者共购入了 15 亿盎司 (Boz) 的白银。
- 美国实物白银投资的总金额平均约为黄金投资总金额的 70%，与之相比，世界其他地区的这一比例仅为 6%。

印度

- 印度是全球第二大实物白银投资市场，但是其规模偶尔也会超过传统上的最大实物白银投资国美国。
- 印度有着持有实物白银的悠久传统，通常是持有银条，该形式的白银需求在 2024 年占该国总零售需求的 70%。

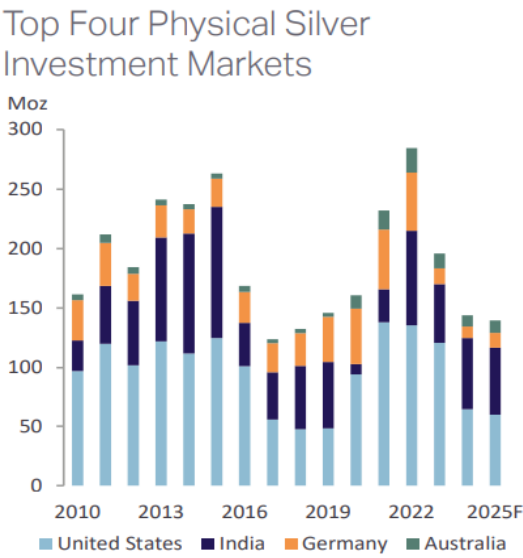
德国

- 德国长期以来一直是第三大银条零售和银币投资市场，近年来该市场波动较大，2020 年至 2022 年间，实物白银投资规模平均为 4850 万盎司。
- 德国实物白银市场一直以银币为主，占比约为 80%。

澳大利亚

- 今年来，澳大利亚已成为全球第四大实物白银投资市场。
- 就在 2019 年，澳大利亚银币和银条的需求量还不到 350 万盎司。但到了 2022 年，这一数字飙升至创纪录的 2070 万盎司。

如需这份 38 页报告的免费副本，请[点击此处](#)。



Source: Metals Focus

四国主导全球实物白银需求。

美国铸币局计划采用激光防伪暗记打击造假

铸造美国白头鹰银币纪念美军建立 250 周年

为打击造假者，美国铸币局最近推出了三款携带有激光防伪暗记的美国白头鹰银币。这一防伪暗记难以复制且成本高昂，可在银币的正面看到。

这些最新的银币发行于 10 月 10 日，以纪念美国海军建立 250 周年，防伪暗记图案为美国海军军徽。美国海军建立于 1775 年 10 月 31 日，当时大陆会议批准建造两艘战船来对抗英国海军。

今年早些时候，铸币局已经推出过两款采用这种激光防伪暗记的银币。第一款是 6 月推出的 2025 年美国白头鹰银币（防伪暗记图案为星爆），第二款则是美国陆军建军 250 周年纪念美国白头鹰银币，其防伪暗记图案为美国陆军军徽。在 11 月，预计还将推出一款类似银币，以纪念美国海军陆战队建立 250 周年。

在首款激光雕刻防伪暗记银币推出之后，《COINage》杂志主编 Scott Travers 在接受《USA Today》采访时表示：“随着中国造假币在电商平台上的泛滥，美国官方显然正在尝试介入并采取行动。铸币局正在通过推出全新防伪技术来公开宣告，这种新技术既能打击造假者，又能让他们的造假技术落后数代。”

铸币局并未追踪假币数量，不过多家专业钱币交易商表示，自 1986 年美国白头鹰银币推出之后，市面上的假币数量就已经出现了逐年上升的趋势。铸币局官方尚未表示其是否会在未来的其他钱币上添加这类防伪暗记。

通常，价格是辨别银币是否是假币的首要线索。网上经常出现卖家宣称价格低于每枚 20 美元的假冒美国白头鹰银币，与之相比，真的美国白头鹰银币售价则是这一价格的两倍多。目前带有星爆防伪暗记的正品银币，直接从铸币局出售，售价约为 100 美元，10 万枚现已售罄。

美国铸币局通常授权给采购商网络来销售其银币，由这些授权采购商面向公众销售。不过，在防伪银币之外，铸币局推出一些收藏银币和非流通银币也会直接通过其[网站](#)对外发售。



这款纪念美国海军建军 250 周年的美国白头鹰银币采用了防伪暗记，伪造难度更大。

资料来源：美国铸币局

银纳米颗粒有助于制造“超级电容器”

从手机到电脑，再到空调，电容器是几乎所有电子产品都要用到的元件。电容器的主要作用是将电荷存储到由非导电材料（例如塑料）隔开的两块板上，然后在适当的时机释放这些电荷。这一特性使得电容器能够阻挡直流电，并同时让交流电通过，而这一功能对于数百万条电路的正常工作来说至关重要。

为确保最佳效果，电容器不仅要在正确时机放电，而且应以平稳均匀的方式放电。南非[约翰内斯堡大学化学科学系的科学家们研发](#)出一款先进电容器，通过采用纳米银颗粒，实现了上述性能的提升。

该团队研发出了一种以聚合物/银纳米颗粒为基础的材料，不仅可以平稳地分配电子，而且还提升了储电容量。在该团队发表的[研究](#)中，他们表示：“由于聚合物基体和其中嵌入的银纳米颗粒之间的相互作用，所制造的以纳米复合材料为基础的混合超级电容表现出了更优异的电化学性能，这有助于提升电荷存储容量、离子输送效率，以及长期运行中的循环稳定性。”

他们还进一步表示这款电容器的功能不止于此：“除了储存能量这一主要功能外，超级电容器装置还能够成功集成到低频振荡器电路之中，产生稳定的低频波形，而这类波形正是各类电子设备和系统信号处理所不可或缺的。”

在太空制造电子元件

零重力环境下打印纳米银器件

[美国宇航局 \(NASA\)](#) 在太空探索领域取得了飞跃式进展，该局开发了一种方法，使的宇航员能够在零重力环境下使用喷墨式打印机，以纳米银为油墨，打印制造电子元器件。

这一做法，有助于使航天器载荷更轻，因为银印刷技术不仅能够使航天器飞行中制造新的元件，还可以修复受损电路。这就意味着可能不再需要以往的一些维修工具和备用设备。

传统印刷技术需要利用重力来使油墨附着到表面，但是宇航局的工程师们现已能够使用电流体动力喷墨印刷，通过操纵电场来实现油墨材料的附着沉积。这一技术可以利用银纳米油墨制作出任何电路形状所需的精细图案。此外，这种银纳米油墨是经过“烧结”处理的，这一工艺无需熔化纳米银颗粒，就能将其粘结在一起。

相关实验是在地球上的零重力条件下完成的，即通过飞机的迅速下降，带来大约 30 秒的无重力感觉。每次进行这种“抛物线航行”都能够在飞行过程中提供多次零重力体验时段。

利用纳米银制造电子器件在地球上已经很常见，但是在太空中，零重力条件带来了很多挑战。例如，在太空中，毛细管作用和散热都是不一样的，但是工程师们通过实验，顺利克服了这些障碍。

NASA 的工程师们希望继续进行他们的测试，以最终能够在国际空间站中进行纳米银打印。



科学家们利用飞机产生的零重力环境模拟在太空中进行纳米银打印。

资料来源：Zero-G

银纳米膜可以减少软饮料中的食用色素

其他行业中也可能有应用前景

[美国食品药品监督管理局 \(FDA\)](#) 局长 Marty Makary 日前在一份公开声明中表示，该局正在加快推进相关计划，以终止在食品中使用石油基色素以及合成色素。虽然科学家们仍在争论食用色素对于健康，尤其是对儿童健康的确切影响，但公众对此普遍持负面态度。许多其他国家都已经颁布了相关禁令，尤其是在欧洲，大多数色素都是禁止使用的，而在亚洲，中国仅允许使用植物基色素。

在其他地方出台相关监管法规之前，借助银纳米膜的帮助，减少色素使用的众多方法已得到了有力推广，[印度科学家们如此表示](#)。首先，这群科学家使用专用实验室设备分析了软饮料中的色素成分，并且成功检测出了允许和不允许的着色剂。接下来，他们测试了多种方法来减少液体中的色素，并发现银纳米膜能有效吸附这些色素。

该研究表明，将银纳米膜置于软饮料中三天后，进行色素监测时，“结果显示，色素浓度随着时间推移显著降低，这表明银纳米膜能够吸附多种合成着色剂。”

该研究团队指出，尽管经测试发现银纳米膜吸附方法可能适用的是软饮料，但其适用性不仅如此，可能也适用于同样经常使用合成色素的化妆品和制药行业。他们补充道：“…还需要进一步研究来评估这种方法的长期效率、可扩展性，以及薄膜用于大量样品中时的使用寿命。”



纳米膜可吸附软饮料、化妆品和药物中的合成色素，使这些液体产品更加安全，更易于使用和饮用。

利用银纳米线在黑暗中视物

取代红外探测器中的有毒金属

自从人类第一次在夜间行走和狩猎以来，在黑暗中视物一直是人们的兴趣之一。近百年来，夜视技术的重点一直都是将红外线投射到物体上，然后使用红外探测器“看到”这些物体。这一技术在二战期间得到了广泛应用，并且一直沿用到了今天，没有重大变化。

不过，近年来人们对于这类探测器中所用有毒金属引发的环境担忧，以及在银纳米线生产和使用方面知识的增加，成为了推动技术变革的强大动力。

纽约大学的研究人员目前已经开发出了一种透明电极，将微小的引线嵌入到透明的塑料基材中制造而成，而这种塑料材料可以沉积到传统红外摄像头的顶部。如此一来，镜头以及其他红外部件，都不再需要铅、汞和其他有毒金属制造。研究人员将这种材料称为“量子油墨”，它不危害环境，可有效替代上述危险材料。

研究人员表示，这一成果不仅开辟了军事领域的应用机会，也能够为无人汽车、新闻采集和医疗成像等领域带来利用红外技术的机会。[纽约大学坦登工学院](#)化学与分子工程系 (CBE) 副教授，同时也是该[研究](#)资深作者的 Ayaskanta Sahu 表示：“红外技术行业正在面临一场完美风暴，环保法规越收越紧，而市场对于红外成像技术的需求则在爆炸性增长。”他在一份拟定声明中补充道：“特斯拉电动汽车或者智能手机上的每一个红外摄像头都需要采用既符合环境法规要求又具备成本效益的探测器……我们的方法可以使红外技术更容易获得和利用。”

这种技术不仅可以避免产品报废后其中所含有毒物质进入垃圾填埋场的不良后果，还能够为设备带来更加优异的性能。据研究人员表示，“[这些器件] 对红外光的响应速度可达微秒级，比人类眨眼快了数百倍，同时还可以探测到低至纳瓦级的微弱光信号。”



银纳米线可以替代夜间可视设备中的有毒金属。

资料来源: *Love Nature*

Larry Kahaner
编辑

www.silverinstitute.org
[@SilverInstitute on X](#)

THE
SILVERINSTITUTE

1400 I Street, NW, Suite 550
Washington, DC 20005
电话: 202.835 0185