

银界资讯

- 2023年白银工业需求增长11%，再创历史新高 | 光伏行业白银需求增长64%，高于预期
- 白银协会会员队伍继续扩大
- 短暂电击可提升银在减缓恶性细胞影响方面的能力
- 报告称银价由多项因素共同决定
- 从纽扣电池回收银已经更加轻松；同时还减少了污染环境的废物

2023年白银工业需求增长11%，再创历史新高 光伏行业白银需求增长64%，高于预期

全球白银供给 & 需求 (百万盎司) (数据可能因舍入而不严格精准)		
	2022	2023
供给		
开采产量	836.7	830.5
回收	176.9	178.6
净对冲供应	-	-
官方部门净销售量	1.7	1.6
供应总量	1,015.4	1,010.7
需求		
工业 (总计)	588.3	654.4
电气电子	371.3	445.1
...其中的光伏	118.1	193.5
钎焊合金与焊料	49.2	50.2
其他工业需求	167.8	159.0
摄影行业	27.5	27.0
珠宝行业	234.5	203.1
银器生产	73.5	55.2
净实体投资	337.1	243.1
净对冲需求	17.9	12.2
需求总量	1,278.9	1,195.0
银价 (美元/盎司, 伦敦价格)	21.73	23.35
资料来源: Metals Focus		

2023年工业应用的白银需求再创新高，达到了654.4百万盎司(Moz)。这一提升源自于绿色经济应用带来的结构性增长，与2022年的情况类似。光伏(PV)产能增加高于预期，新一代太阳能技术采用快于预期，促使全球电气电子领域的白银需求大幅提升了20个百分点。与此同时，绿色转型领域的其他应用，包括电网建设和汽车电动化等，也对需求增长起到了推动作用。

关于2023年白银市场上述以及其他一些关键方面的内容，请见白银协会发布的

降的主要原因。与之鲜明对比的是，工业需求再创新高，主要得益于电气电子领域，该领域需求在去年增长20%，至445.1 Moz。这一增长反应了白银在光伏行业中的重要作用和日益增加的使用，该行业去年的白银需求同样再创新高，达到了193.5 Moz，与2022年的118.1 Moz相比足足增长了64%。

在整体增长的背后，是有限的节约和替代，这是由于白银在许多应用仍不可替代。

中国的工业白银需求大幅增长了44%，达到了261.2 Moz，主要源于绿色应用的增长，尤其是光伏行业。去年，中国快速扩大的光伏产能站到全球光伏面板出货量的90%以上。美国工业白银需求为128.1 Moz，与2022年基本持平，而日本的工业需求则几乎未发生变化，保持在了98.0 Moz。

环氧乙烷催化剂行业的白银需求保持了强劲，这得益于该行业产能扩大带来的强劲势头。在大多数主要工业国，钎焊合金领域的白银需求增长了2%，得益于包括汽车、航空航天和造船业等主流终端用途的增长。银饰产量在2023年下降了13%，至203.1 Moz。这一下降的大部分都出现在印度，该国的银饰需求在2022年达到历史最高点后有所回调。除去印度之外，银饰方面的白银需求下降幅度仅为3%。

白银供给

2023年全球银矿产量下跌1%至830.5 Moz。

Newmont在墨西哥的Peñasquito银矿因工人罢工而停产四个月，严重影响了白银产量，使得墨西哥的产量下降了5%，至202.2 Moz。去年，墨西哥领跑白银产量，排在其之后的是中国、秘鲁、智利和玻利维亚。



白银协会总裁兼首席执行官 Michael DiRienzo (左二) 与前任白银协会主席 Eduardo Luna、Octavio Alvarez 和 Fernando Alanis 在《2024年全球白银调查》的墨西哥城发布会上。

整体上，2023年白银连续第三年处于供不应求的状态，导致了184.3 Moz的结构性市场短缺。

《2024世界白银调查》。这份88页的调查报告同时也对几年的白银市场作出了展望。该调查由位于伦敦的独立贵金属咨询公司 [Metals Focus](#) 受 Silver Institute 委托完成。

白银需求

2023年的白银需求总量下降了7%，降至1,195 Moz，但依然连续第三年处于供不应求的状况，导致出现了184.3 Moz结构性短缺。对价格较为敏感的实体投资，珠宝和银器方面的需求是造成去年需求下

2024 年白银展望

预计今年将成为白银总需求方面的坚实一年，将有 2% 的增长。工业制造方面的需求应会再创历史新高，增长 9%，主要推动因素将是光伏领域预计 20% 的增长，以及其他工业领域的稳健增长。首饰和银器制造方面的需求预计将分别增长 4% 和 7%，而银条和银币方面的需求预计将下降 13%。白银供给总量预计会小幅下降 1%。因此，今年预计还将出现白银供需缺口，将达到 215.3 Moz，会是 20 多年以来的第二大市场缺口。根据该调查，除了在传统应用中的使用以及能源转型中不断扩大的采用规模，白银还将有非常多令人振奋的新需求机会。例如，随着人工智能（AI）浪潮的兴起，白银将成为其中不可或缺的一种材料。预计白银在人工智能领域中的最终用途将包括交通运输、纳米科技、生物技术、医疗保健、消费级可穿戴设备、计算，以及数据中心供电系统等。

银价

2023 年白银价格的平均上涨幅度为 7%，而且截至今年 4 月 12 日，银价与年初相比已上涨了约 30%。这带来的结果时金银价格比降到了 84:1 以下，创下了 2023 年 12 月以来的新低。

赠阅的 PDF 版本《2024 年全球白银调查》可从白银协会的网站 www.silverinstitute.org 下载。

白银协会会员队伍继续扩大

白银协会近期又迎来了五家新企业成为会员。

他们是：[The Australian Bullion](#)（ABC Bullion）公司，总部位于悉尼，是在澳大利亚处于领先地位的贵金属和金银产品专业公司。该公司已深耕行业超过 50 年，为澳大利亚投资者提供购买白银、黄金、铂金和钯金的服务。他们下属的 ABC Refinery（ABC 精炼厂）已获得了上海黄金交易所、伦敦金银市场协会和芝加哥商品交易集团的认可。

[Bunker Hill Mining Corp.](#)（CN: BNKR; OTCQB: BHLL），是一家现代化、注重可持续发展的开采公司，其主要资产包括了 Bunker Hill 银铅锌矿。该公司总部位于美国爱达荷州凯洛格市，由 Barrick Gold Corporation（巴里克黄金公司）前高管组成的经验丰富的团队领导，他们计划将于今年重启公司旗下的该矿。

[Glencore](#)（LSE:GLEN; JSE:GLN），是全球第四大银矿企业，同时最大的全球自然资源公司之一，生产超过 60 种商品。该公司总部位于瑞士的巴尔，并在超过 35 个国家设有办事处，其 2022 年白银产量达到了 23.8 百万盎司。

[Silver Bullion Pte Ltd](#)，是新加坡最大的贵金属交易商之一。该公司专门从事财富保护及相关其他服务，包括交易、保险库、抵押、金属无损检测等，其已获 ISO-9001 认证的保险库，也即安全屋位于该公司自有“[The Reserve](#)”大楼之中。该处设施具有储存超过 15,500 公吨重金属的能力，是世界上容量最大的金库之一。

[Sunshine Minting](#)（SMI），是一家提供全方位服务的铸币企业，总部位于美国内华达州亨德森。SMI 是多家最大主权造币厂的白银和黄金产品主要供应商，有能力生产大量高品质金银条、金银坯、金银币、和金银奖章等。SMI 在美国内华达州、爱达荷州和中国上海市均设有铸造厂。

[Hecla Mining Company](#) 铸币公司总裁兼首席执行官及白银协会主席 Phillips Baker 表示：“我们非常欢迎新会员加入白银协会。我作为协会主席的目标之一就是扩大我们的会员规模，扩大我们协会在宣传普及白银在社会中的重要作用特备是作为绿色能源应用，例如太阳能和全球电动化转型等之中的必要催化剂等方面的影响和作用。”

短暂电击可提升银在减缓恶性细胞影响方面的能力

在现代医学中，通过尽量减小用药剂量来减少或消除可能的副作用是一项历来已久的传统。但是这却为医疗工作者带来了一个两难选择：多小的剂量才是不会因过小而导致丧失药效的最小剂量？

对然使用纳米银来减轻恶性细胞的影响通常来说是安全的，但科学家们仍然不清楚如果采用大剂量会带来什么副作用。不过，伊朗马什哈德医科大学和其他一些机构的研究人员认为，医生在这方面可以有选择。

用持续时间极短的电脉冲对准目标细胞进行电击，可以增强小剂量纳米银颗粒进入这些细胞并将之摧毁的能力。简而言之，脉冲的作用是打开通道，让纳米银颗粒无需克服坚硬的细胞外膜，便可进入细胞内部。如此一来，仅需更小的剂量便可达到同样的效果。

一篇 [journal article](#)（期刊文章）的作者认为，这一技术也可用于协助其他物质进入细胞。这些作者写道：“... 在适当的条件下施加电场，将有助于离子和药物、激素、蛋白质、质粒和 DNA 等外来分子进入细胞。”

这项研究是在实验室中完成的，根据计算机模型，得出了需要多少电以及多少纳米颗粒才能杀死癌细胞方面的数据。研究人员在报告中指出：“最后，采用基于实验结果的数学模型来预测收到纳米银颗粒和电脉冲影响的癌细胞的存活率百分比。”

报告称银价由多项因素共同决定

白银作为工业材料和贵金属的角色使“价格发现”变得困难

任何商品价格的确定都依赖于众多因素。有些因素的影响是直接的，比如供应和需求，而其他一些因素则会因外界条件影响而发生辩护或变得难以预测，导致难以准确评估其对价格的影响。

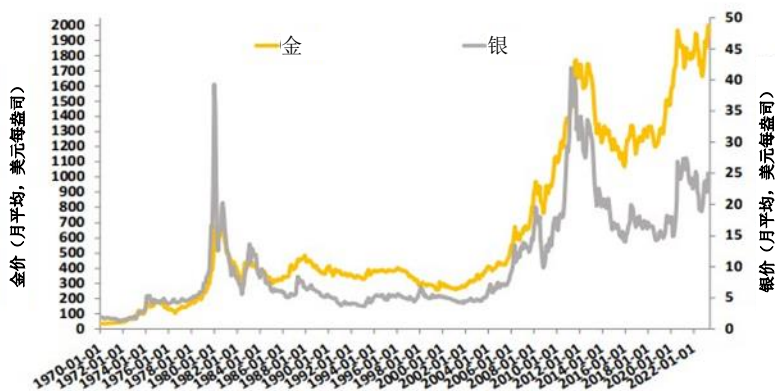
根据咨询公司 Precious Metals Insights 受白银协会委托于最近发布的市场趋势报告《[决定白银价格的因素](#)》，白银在这方面也不例外。例如，银价会收到金价和铜价、汇率、利率、通货膨胀和股市表现的影响，更不用说整体经济形势的影响了。

该报告指出：“...并没有一个神奇公式或因素组合能够一以贯之地准确解释白银的价格水平或价格变化。虽然银价并非随机上下波动，但其未来走势并不能参考过去的趋势来予以预测。”

报告还指出，虽然其中例如汇率或利率等一些主导因素可能会在一段时间内对白银价格有着重大影响，但这些因素的影响也可能在另外的时候消失殆尽。不过，该报告又称，从长期来看，依然是汇率或利率等通常会占据主导地位的因素对银价的影响最大。

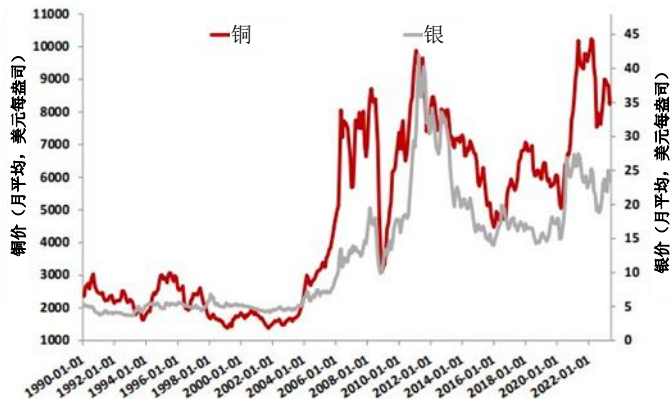
有趣的是，与其他例如黄金等大宗商品不同，白银的价格并不仅仅取决于其作为贵金属的地位，还取决于工业领域的白银需求。报告说：“大部分时候，通常是最重要的美元汇率和利率等因素驱动着投资者的行为。但是，另外一些时候，白银价格的走势则更符合与大宗商品联系紧密的经济指标，比如工业生产和 GDP 增长的变化和预期。”

银价和金价



资料来源：
LBMA

银价和铜价



资料来源：
L8MA; LME

白银在作为重金属的方面，其价格与金价经常同涨同落。但是，作为一种工业金属，其价格又会和铜价一起沉浮。

白银一方面与黄金有着高度相关性，另一方面又经常和铜以及更广泛的大宗商品有着密切联系，这反映出了白银的双重本质。”

如要下载赠阅版报告，请点击[此处](#)。

从纽扣电池回收银已经更加轻松；

同时还减少了污染环境的废物

随着使用氧化银纽扣电池的消费设备（例如助听器和玩具）迎来巨大增长，该领域对于白银的需求也在持续增加，这可能会导致白银供应紧张，就此，泰国研究人员表示他们已经找到了能够以环保和可扩大的方式从这种电池中回收银的方法。

这一发现恰逢其时，全球很多地区政府都在要求或考虑要求采取措施确保对电池进行回收而非填埋处理。此类法规不仅适用于电动自行车和割草机等较大设备中采用的锂电池，还涵盖了各种更小的一次性电池。

曼谷朱拉隆功大学的科学家在内容关于他们的发现的一篇最近期刊文章中写道：“电池循环性能好、体积小、容量大、使用寿命长，是电力设备中不可缺少的储能部件。”他们补充道：“预计氧化银电池这种广泛用于小型便携电子产品和电器中的电池产品将成为推动全球氧化银市场发展的主要动力。”

鉴于这种需求，他们找到了一种使用过氧化氢和其他化学物质帮助从氧化银中分离银从而产生微观形式金属的方法，不同于通常回收得到的更小的纳米颗粒大小的银。“分离纳米银是非常困难的，”科学家们解释道。“与之相比，微观结构形式的银回收要有效得多，因为很容易就可以通过直接过滤来对银进行提纯，这在大规模工业中将节省大量成本。”用微观尺寸的银代替纳米尺寸的银，另一个好处就是可以控制回收物的形状，进而可更容易地用于首饰制造、电气电子设备和新电池等，无需额外提纯精炼。他们最后总结道：“我们开发的合成方法有助于促进废旧纽扣电池中银的可持续回收，能够解决与电池废物相关的环境和资源方面的挑战。”



纽扣电池广泛用于大受欢迎的消费产品中，但如何回收此类电池中的银却是一大挑战。

光学器件用银镀膜再创新薄

在光电子领域以及其包含的电子光传感器等设备领域，工程师们一直都希望用银制成尽可能更薄的镀膜，既能保持金属的导电性，又能透光。这颇具挑战性，因为通常将银膜做薄的方法有赖于以机械方式对银进行挤压，直至其厚度达到 10 纳米或 100 亿分之一米的程度。不幸的是，这种压缩工艺会导致银膜的透光度下降、导电性变差，这是银膜中出现间隙和不均匀问题所导致的。

幸运的是，中国湖南大学机械与车辆工程学院以及广东佛山季华实验室的科学家们可能已经找到了解决方案，他们开发出了一种方法，可通过使用离子束发生器将带电的银原子发射到基底上，沉积出一层“厚厚的”的银。如此得到的是一层“非常厚”的银膜，之后可以通过持续的离子轰击和“抛光”使之变薄，达到 4 到 5 纳米的均匀厚度。

科学家们其报告中写道：“原子级的表面光滑度带来了非常好的透光度、导电性，以及所有透明导体中最低的模糊度。此外，这层超级薄的银膜还表现出了独一无二的机械柔韧性。可以说，离子束减薄工艺为柔性光电子器件用优良透明导体领域带来了一个非常有希望的解决方案。”

对表面进行离子轰击并不是一项新出现的技术。该技术广泛应用于半导体和其他电子元器件的制造，不过在该研究中，这种特殊的减薄方法有效利用了银的超薄、导电和透明但不破裂的能力。

澳大利亚猛禽币 10 周年纪念

楔尾雕是澳大利亚体型最大的猛禽，也是世界上体型最大的鹰科鸟类之一。[珀斯铸币厂](#)已经连续十年将楔尾雕印在了银币之上。

2024 款 1 澳元面值的该银币重量为 1.09 盎司，由美国艺术家 John M. Mercanti 创作设计。该银币展现了楔尾雕宽达 8.2 英尺的翼展和利用澳大利亚炎热地区上升热气流飞上 6,600 英尺高空的能力。据铸币厂官员介绍，楔尾雕领地极广，遍布澳大利亚大陆、塔斯马尼亚岛的大部分地区，最北甚至可以到达新几内亚。

该款硬币上还有一个小小的 P125 铸造标记，位于国王肖像下方，这是为了纪念该造币厂 2024 年已成立 125 周年。

该硬币发行量为 50,000 枚，销售价格约为 35 美元。



珀斯铸币厂

2024 年是珀斯铸币厂打造楔尾雕银币 10 周年

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
传真: 202.835 0155