

银界 资讯

- 银与蜂毒相结合可拯救蜂群
- Ava Global Logistics 物流和 San Cristobal Mining 矿业加入白银协会
- 含银纳米颗粒的衣物可保持身体更凉爽
- 震惊！奥运金牌实际上是“银牌”
- 新银涂料引入 3D 投影表面
- 白银助力使用温室气体生产绿色燃料
- 胡迪尼的著名水下逃生场景再现银币表面

银与蜂毒相结合可拯救蜂群



纳米银可帮助去除蜂箱之中的致命细菌。

全球各地的养蜂人都在一直与蜂箱崩溃和蜜蜂损失做着斗争，尽管有迹象表明部分地区的损失有所趋缓。但损失仍不可小觑，仅在美国，根据农业部的对养蜂人的一项[调查](#)发现，2023年每个季度都有数十万个蜂群的损失。

蜜蜂的价值不仅在于产蜜，还在于它们能够为水果、蔬菜、花卉等授粉。蜜蜂有所损失，就意味着人类和动物的食物有所损失。

对蜂群健康的主要威胁之一似乎是一种被称为美国臭蝇菌 (AFB) 的细菌，该菌已对抗生素产生了耐药性。

埃及和沙特的一些研究人员测试发现了一种很有前景的方案，将蜂毒和银纳米粒子相结合，研究发现，以糖浆形式向蜂箱内注射银纳米粒子可延长蜜蜂的寿命。实际中，与对照组相比较，该混合物使蜜蜂的寿命从 27 天延长到了 40 天。

抗生素不仅对美国臭蝇带来的细菌趋近于无效，还会对蜂蜜造成污染，降低其品质，此外还可能损害蜜蜂的整体健康状况。部分国家甚至禁止了抗生素的使用（例如常用的泰洛辛），原因就在于它们已是弊大于利。

为阻止 AFB 的蔓延，人们经常需要烧毁蜂箱，即便会因此杀死健康的蜜蜂。

该团队在测试中发现，没有证据表明将蜂毒和银纳米粒子的组合用于蜂群或蜜蜂自身上会导致有害影响。

下接第 2 页

这两种物质均有抗菌之效，尽管二者作用方式彼此不同。

“利用蜂毒的独特属性加上纳米技术的结合，我们有可能开发出对抗蜂群疾病的新方法，减轻蜜蜂所面临的环境挑战，保护它们在农业生产和生态平衡重的关键作用，”研究人员在《自然》杂志文章中写道。他们补充道：“蜂毒加银纳米颗粒的组合有望成为用于 AFB 的一种替代疗法，而且这种方法不会损害蜜蜂寿命。我们在未来研究中可能会探索蜂毒加银纳米颗粒在养蜂实践中的推广，从而对抗蜜蜂疾病，促进蜜蜂整体健康。”

Ava Global Logistics 物流和 San Cristobal Mining 矿业加入白银协会

白银协会迎来了两家新会员：Ava Global Logistics 物流和 San Cristobal Mining 矿业，这使得 2024 年加入白银协会的新会员达到了七家。

[Ava Global Logistics 物流](#)总部位于英国，并在纽约、迈阿密、布宜诺斯艾利斯、伦敦、法兰克福、迪拜和中国香港等城市设立了区域办事处。该公司专注于贵金属和纸币的物流业务，旨在解决运营问题，打破业务障碍，为客户开辟新市场。

[San Cristobal Mining 矿业](#)是一家总部设于加拿大卑诗省温哥华市的私营公司，曾于 2023 年自住友公司收购了 Minera San Cristobal (MSC) 矿业的 100% 权益。MSC 在过去三年的白银年均产量达到了 11.3 百万盎司。

今年迄今加入白银协会的成员有：[The Australian Bullion Company](#)、[Bunker Hill Mining Corp.](#)、[Glencore](#)、[Silver Bullion Pte Ltd](#) 和 [Sunshine Minting](#)。

含银纳米颗粒的衣物可保持身体更凉爽

内嵌银纳米颗粒的织物，能够反射身体热量，保持身体温暖，那么混有金属的衣物能够保持身体凉爽吗？

[芝加哥大学](#)的研究人员表示他们已开发出一种织物，该织物的顶层允许热量散出、中间层银纳米线则可阻止环境热量传入，同时其内层羊毛层能够将热量从皮肤传导至中间层。该团队称这种结构配置能够让穿着者比身穿日常衣服时更加凉爽。

根据该开发团队带头人 Po-Chun Hsu 表示，目前的散热面料，比如能够吸收皮肤汗液或阻止太阳辐射热量的面料，在阻挡来自建筑物和人行道的热量方面则无能为力。阻止阳光的热量较为直接，因为阳光波长可知，但自物体表面反射而来的热量则不可预测，原因在于其包含不同波长。

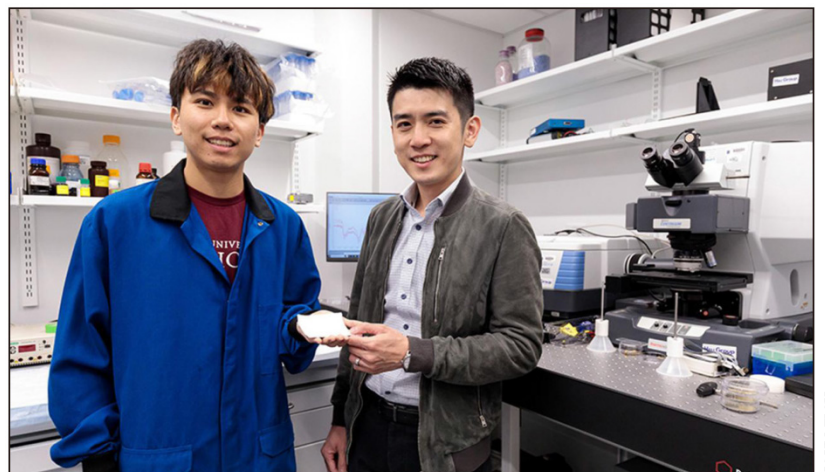
这些不同热源区域通常称为“热岛”或“城市岛”。

芝加哥大学普利兹克分子工程学院分子工程专业助理教授 Hsu 在一份事先准备好的声明中表示：“我们需要降低碳排放，使我们的城市做到碳中和甚至碳负排放。不过与此同时，人们也感受到了高温带来的影响。

该团队在亚利桑那州的高温环境下测试了他们的织物，该材料与户外运动服装面料相比温度要低 4.1 华氏度（3.2 摄氏度），与日常丝绸织物相比则要低 16 华氏度（8.9 摄氏度）。

该团队不仅希望这种降温织物应用于服装领域，还希望能够用于建筑、汽车、食品容器等其他应用。如此便可降低此类应用中的空调耗电量，从而减少发电带来的碳足迹。

“我们的文明实际上将 10% 到 15% 的能源用到了让我们无论在那里都感到舒适上，” Hsu 说到。



工程师 Chenxi Sui（左）和 Po-Chun Hsu 展示一种含有银纳米颗粒，能够使穿戴者感觉凉爽的新面料。

震惊！奥运金牌实际上是“银牌”

随着 2024 年巴黎奥运会和残奥会的举办，奖牌获得者可能会纳闷自己的奖牌到底是用什么做的，以及它们究竟价值几何？

许多人都对金牌和银牌实际上都包含大体同等用量的银而感到意外。唯一的区别是，金牌表面镀有一层金。

具体来说，金牌包含 523 克的银和 6 克的镀金。银牌则重 525 克。两者采用的都是 0.925 纯度的银。铜牌重 455 克，由铜、锡和锌制作而成。

根据 [Oxford Economics](#) 的数据，按目前贵金属价格计算，金牌价值约为 1000 美元，银牌和铜牌的价值则分别为 535 美元和 4.60 美元。

不过，这届奥运会的奖牌还有一个部分的价值是无法用价格来衡量的。那就是每一块奖牌都包含有 18 克的来自埃菲尔铁塔翻修期间换下的铁块。

根据[国际奥委会 \(IOC\)](#) 的记录，上一次金牌采用纯金打造已是久远的 1912 年。



令人惊讶的是金牌和银牌包含有大约相同用量的银，金牌采用纯金镀银制作而成。

新银涂料引入 3D 投影表面

[Smarter Surfaces](#) 已成为又一家生产投影表面（墙体或幕布）用含银颗粒漆料的公司，其新产品名称为银幕涂料 (Silver Screen Paint)。该公司声称他们的产品可利用该金属的属性来增强投影图像，尤其是 3D 图像，为观众带来的体验。

这家来自爱尔兰都柏林的公司在一份事先准备好的声明中表示：“与传统荧幕相比，采用了银幕涂料的荧幕在各种照明条件下均性能卓越，这使之成为了 3D 爱好者和需要高增益荧幕的商业场所的真正万能解决方案。我们相信该产品将为沉浸式 3D 体验树立新的标杆。”

该公司生成其产品中的高密度银离子可提升反射率，从而产生高分清晰图像，而这正是观看 3D 影像的必要条件。此外，即便在光线较暗的情况下，该涂料也效果出色，且维护需求很低，仅需例如定期除尘。

该产品可用于布制荧幕或墙面。对于面积较大的表面，使用此涂料喷涂两层效果更好，且在 24 小时内即可固化就绪用于观看。



涂料中的银纳米颗粒可为墙面或其他荧幕表面带来更高的图像显示率，在 3D 影像中效果尤为明显。

白银助力使用温室气体生产绿色燃料

工程界已经设计出众多将一氧化碳和二氧化碳等温室气体转化为环保燃料的方法。近期这一领域的最新成果来自日本同志社大学的研究团队，他们利用空气中的二氧化碳生产出了碳氢化合物燃料。化石燃料燃烧产生的废物之一便是二氧化碳。

一言蔽之，该团队利用了浸泡在含水和四氟硼酸铵（一种用于阻燃剂等用途的物质）的液体中的银电极，生产出了乙烯和丙烷。

该团队负责人 Takuya Goto 教授在一份事先准备好的声明中表示：“大多数的使用室温液体电解质对二氧化碳进行电解的研究，都把重点放在了电极的催化性能上。我们的研究反其道而行之，将重点放在了电解质上，成功地利用一个简单的电极生产出了有价值的碳氢气体。”

该团队还发现，可以通过添加更多的氢氧化钠（碱液）和氢氧化钙（石灰）等氢氧化合物来增加燃料的产出量。通过调整各化学物质的用量，该团队发现能够生产出特性不同，例如燃烧时间更长、燃烧温度更高的燃料。

Takuya Goto 教授总结说：“我们的研究发现了一条从二氧化碳分解到有用氢氧化合物合成的新途径，这一理化知识将助力推进二氧化碳利用领域技术的进步，为材料科学的学术发展作出贡献。”

胡迪尼的著名水下逃生场景再现银币表面

喀麦隆发行了一款 2024 年版一盎司银币，采用 0.999 纯银打造，其形状设计灵感来自魔术师胡迪尼著名的水刑逃生场景。

1912 年，胡迪尼在德国柏林以该表演的首秀震惊了观众，之后他多次表演这一魔术，直至其 1926 年离世。在这个魔术中，首先将胡迪尼的脚重重锁定。之后，将他头朝下吊到半空，并放入到水满甚至溢出的一个水箱之中。之后，在遮帘的掩护下，这位逃脱大师从这些束缚和水箱之中逃脱。

这款银币宽一英寸高两英寸，绘有一副 5000 法郎画作，售价 135 美元，限量发售 1000 枚。



喀麦隆的这款 1 盎司纯银纪念币以色彩展示了胡迪尼著名的水下逃生魔术场景。

Larry Kahaner
编辑

www.silverinstitute.org
在 X 上关注 @SilverInstitute

THE
SILVERINSTITUTE

1400 I Street, NW, Suite 550
Washington, DC 20005

电话：202.835 0185

传真：202.835 0155