

2019 年 2 月

# 银界资讯

- 与 Sprott Asset Management CEO John Ciampaglia 的对话
- 联合国可持续发展目标和白银：背景介绍
- 印刷技术能够实现无需塑料涂层即可将银沉积到织物中
- 丝绸和银能够促进骨折愈合
- 白银市场趋势：2019 年已出现积极迹象
- 银对‘吃脑’变形虫受害者有益
- 银纳米棒和智能手机应用程序检测细菌的速度比目前方法更快
- 加拿大银币向民权先驱 Viola Desmond 致敬
- 银离子有助于观察 DNA 会对化学物质如何反应

## 与 Sprott Asset Management CEO John Ciampaglia 的对话



“……我们看到了市场对白银反弹的兴趣，越来越多的迹象显示央行的收紧货币政策过于激进，” Sprott CEO John Ciampaglia 说到。

总部位于多伦多的 [Sprott, Inc.](#) 是一家全球另类资产管理公司，自称为投资者提供世界级的贵金属和不动产投资服务。这些投资包括独一无二的实物金银信托、矿业 ETF、积极管理的股票策略和高度专业化的私募股权和债务策略。Sprott 拥有采用定制策略，通过公共和私人投资战略、机构有限合作伙伴、离岸基金和独立管理账户满足客户需求的能力。

特别是对于白银投资者来说，该公司能够提供 Sprott 实物白银信托（纽交所高增长板：PSLV）、斯普劳特实物金银信托（N 纽交所高增长板：CEF），并对九点白银基金提供分层顾问管理服务，这一基金为加拿大的投资者们服务。

我们与多伦多的 Sprott Asset Management 的 CEO John Ciampaglia 进行了对话。以下是他的回答（经过编辑）。

**银界资讯：**请谈谈您在 Sprott, Inc. 的工作经历

**John Ciampaglia：**我在 2010 年初就加入了 Sprott，在这上班很有趣，它是一家初创的资产管理公司，也是一家精品店式的公司，因此我们即会只专注于贵金属和矿业领域的投资。公司的业务范围涵盖了从纽约证券交易所上市的一系列实物金银基金，到对黄金和白银公司股权或债务进行投资。我在这一行已经做了大概 25 年，见证了这一行发生巨大的变化，尤其是在最近几年。

**银界资讯：**是如何变化的？

**JC：**我觉得现在的投资者比我刚进这一行时的知识要更渊博。在 90 年代初当我开始做这一行时，客户们在一般股票投资方面的知识水平还停留在早期发展阶段。现在，投资者们已经有了海量的有关投资选择的信息。有数千种产品可以供他们进行投资。

下接第 2 页

这有助于投资者建立更加多元化的投资组合。我认为这能够允许这一行的收费得到压缩，因为投资者比以往任何时候都更有能力获得信息和进行选择。

**银界资讯：**我们看到指数基金等被动投资有所增加。这对您的业务有何影响？

**JC：**过去大概十年的零售格局一直在逐渐跟随机构世界的脚步。机构世界一直在主张利用主动和被动以及公共和私人投资等各种策略。众多机构最终迁移到了交易所交易基金 (ETF)。我们看到零售领域也出现了相同的现象，众多投资者都采取双重方法，将主动测量和被动策略结合起来使用。我们看到投资者建立了得到高度专业设计和管理的投资组合。

ETF 易于买卖，而且便于投资者拥有，它的出现使得贵金属在投资组合中激增。鉴于由于白银重量和体积都很大，因此试图拥有大量白银有诸多不便，ETF 是为投资者提供的高附加值产品。ETF 和我们的白银信托对于想要买入黄金或白银，并且想要以简单、方便和流动的方式进行投资的投资者来说具有重要意义。

**银界资讯：**近期白银价格较低，这对您的业务有何影响？

**JC：**最近几年对于白银投资者来说是一段艰难时期。白银 ETF 一直在经历资金流出，这是我们在衡量投资者对白银需求方面的一个考虑因素。另一个晴雨表，例如美国造币厂的银币销售自 2007 年以来在 2018 年最低。

**银界资讯：**股票市场在过去一年一直在波动，甚至创下了历史新高。这对于白银 ETF 有何影响？

**JC：**去年夏天，我们看到随着股市反弹到了历史高点，白银价格受到了重创。我同时还认为因人们对贸易战可能对工业方面白银消费的担忧，导致白银受到了远超比例的影响。但是，我们看到了市场对白银反弹的兴趣，越来越多的迹象显示央行的货币紧缩政策过于激进。我们当然已接到了众多投资者对贵金属和白银进行询价的电话。如果您看好黄金 - 当然我们有很多理由看好它 - 我觉得您应该更看好白银的价格。就像我们在 2010 年和 2016 年看到的那样，当黄金价格开始变化时，白银价格会以两倍甚至更多倍的幅度变化并不是不正常的。

**银界资讯：**您能够谈一下未来的白银产品吗？

**JC：**并没有什么迫在眉睫的事情，但我们也一直在关注市场，看是否还有其他机会。在矿业方面可能存在一些机会。

**银界资讯：**您还有什么要补充的吗？

**JC：**我们经常被美国投资者问到的事情之一是关于白银和黄金的税收待遇问题。许多投资者并不知道贵金属需要缴纳的收藏品税高于资本利得税。有些时候投资者不了解不同贵金属资金工具之间的税收待遇差异，因此我们也尝试对市场进行一些教育。如果投资者想要了解更多信息，我们在公司[网站](#)上提供有一份税务指南资料供大家使用。

## 联合国可持续发展目标和白银：背景介绍

今年白银协会将推出一项音色可持续发展倡议，指导协会成员如何为建设更好的全球社会做出贡献。这项倡议也将重点关注白银如何能够使我们的生活变得更好。

这项倡议与 193 位国家元首和政府首脑在 2015 年 9 月举行的联合国可持续发展峰会上商定的联合国可持续发展目标 (SDG) 十分契合。根据联合国统计，有 17 项可持续发展目标具有独特意义，这些目标涵盖了整个社会方方面面的问题，重申了国际社会对消除贫困、建设一个更可持续、更安全和更繁荣世界的承诺。

[点击此处查看联合国在这方面所做努力的背景资料。](#)

采矿业处于一个能够在实现可持续发展目标中所制定目标方面发挥重要作用的理想位置。与许多其他行业不同，采矿业并不仅仅与一项或两项目标有关；采矿业有可能同时为多项目标作出贡献。例如，国际采矿与金属理事会 (ICMM) 以对采矿业与可持续发展目标之间的联系进行了详细研究，并指出其可能“来自于公司和运营对社区、生态系统和经济可产生的多方面影响（正面和负面）。这些以及金属和矿物对现代生活在根本上的重要性加在一起，使得采矿业对所有可持续发展目标的影响得以显现。此外，许多采矿业和金属公司在与政府、民间团体和发展机构的合作方面已获得了宝贵的经验，从而能够在世界上一些最偏远的、对环境最敏感的地区实现有效运作，这些地区也需要在建立机构能力和治理方面获得协助。需要以新的方式获取和分享这些知识和经验，以挖掘采矿业在推动以可持续发展目标为代表的雄心勃勃的综合全球议程方面的潜力。”

### 可持续发展 GOALS



联合国可持续发展目标 (SDG) 重点关注的是贫困、饥饿和医疗保健。

# 印刷技术能够实现无需塑料涂层即可将银沉积到织物中；织物保持柔性能够实现新的“可穿戴”产品

将金属油墨印刷到织物上通常需要事先用塑料涂层覆盖金属。现在，英国伦敦帝国理工学院的科学家们已经找到了一种方法，能够在不使用塑料的情况下将银、金和白金油墨印刷到天然织物中。这使得油墨能够渗入织物，而不是仅仅覆盖在上面。

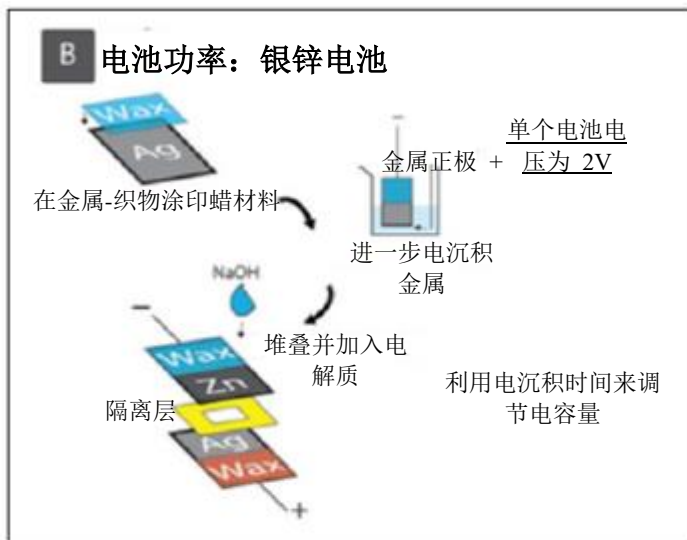
尽管塑料涂层具有防水的优点，但它也会使得织物材料变脆。这种新的涂印过程，能够保持织物的柔性，因此可以将电池、天线、传感器和其他组件印刷到纸张和棉纺织物等织物上。这种方法还为用于健康监测和环境监测的新型“可穿戴设备”，例如监测空气污染或化学品泄漏、空气中有毒烟雾等，带来了实现的可能性。

为了涂印金属，研究人员用硅纳米离子覆盖了织物，然后将它们浸入到金属离子溶液之中。这一过程，被称为硅油墨自动催化金属化，简称 SIAM，能够允许金属在离子沉积到硅中时穿透材料。

在一项试验中，科学家们能够将银和锌沉积到纸上，基本上得到了一种能够产生 2 伏电压的微型银锌电池。

“织物材料无处不在，其中一些，例如纸，历史更是十分久远。有了这种将织物金属化的方法，就有可能创造出新的高级应用，”帝国理工学院生物工程系在读博士生 Max Grell 在一份事先准备的声明中说到。他补充说：“这种方法的巧妙之处在于它还能够通过搭配采用不同的技术来用于更复杂的应用。例如，可以在纸上打印低成本传感器，然后通过非接触式技术传输这些传感器收集的数据。这在发展中国家将十分有用，尤其是当需要在偏远地区进行低成本诊断测试时。”

该团队已就此申请专利，目前正在寻求合作伙伴。下一步他们将演示如何在实际应用中如何使用这种新方法，这将需要开发原型，并进行测试和优化。



科学家能够通过将银和锌沉积到纸上制造出低电压电池。

# 丝绸和银能够促进骨折愈合

外科医生一直在寻找新的、更安全的支架 - 这些结构是用于在骨骼、软骨和韧带等身体部位恢复期间保持其处于原位的结构 - 德里印度理工学院的科研人员开发了一种基于银和丝绸的材料，这种材料带来了新的可能，特别是在骨折愈合方面。

这种材料由丝心蛋白，一种从丝绸中提取的蛋白质，和银纳米颗粒组成。丝心蛋白用于帮助从成体干细胞来发育骨细胞，这使得其可以用在支架中，而银则可以提供抗菌保护，解决植入物易于感染的问题。

“为了解决与植入相关的感染，我们将银纳米粒子整合到丝心蛋白中，同时确保了不会影响丝膜的生物相容性和干细胞分化能力，”科学家 Neetu Singh 告诉 [印度科学线报](#)。

该团队采用化学还原硝酸银这种常用的化学反应来生产银纳米粒子。将丝心蛋白溶液和硝酸银混合在一起，然后曝光。当溶液从无色变为黄棕色时，即表面已发生了化学反应，产生了银纳米粒子。

研究人员表示，在金黄色葡萄球菌这种常见葡萄球菌中最危险的细菌之一上进行测试时，发现含百分之 0.5 银颗粒的丝心蛋白具有与 8 毫克每毫升抗生素药物氨苄青霉素相同的抗菌能力。

“我们相信这些支架会是一种十分有前景的骨组织工程材料，” Singh 说到。该团队的研究已发表在 [Colloids and Surfaces B: Biointerfaces](#)。

# 白银市场趋势：2019 年已出现积极迹象

尽管白银去年价格表现不佳，但根据白银协会预计，2019 年市场情绪将转更加支持白银市场，因为这一年已经证明对白银投资者有利。

例如，与 2018 年 1 月相比，美国造币厂 1 月份的美国老鹰币销售量增加了 12%。此外，美联储加息周期的预期放缓也应该对白银有利，与黄金相比，基于 82% 左右的高金银价格比，白银具有非常有吸引力的价格点。

白银协会官员就 2019 年白银市场趋势提供了以下见解：

## 白银需求

工业制造的白银需求约占总需求的 60%，预计 2019 年将有小幅上升。钎焊合金和焊料领域以及电气电子应用领域的白银需求预计今年将继续增长。这一增长的原因是汽车行业的持续需求，汽车行业在各个应用方面的白银用量越来越大，例如安全功能、车窗除雾和信息娱乐系统，以及电动和混动汽车。预计白银在多个其他领域的应用也有所增长，例如水净化、化学应用、LED 照明、柔性电子元件和显示屏、以及纺织品中的抗微生物应用等。

近年来，光伏 (PV) 需求一直在大幅增长，原因是各国加快了将其能源生产组合从依赖传统化石燃料转向更高比例的可再生能源发展。即使中国的相关立法发生变化，以及全球库存过剩和持续的产量削减尝试，光伏需求仍将对白银用量起到支撑作用，多国政府仍在继续提供促进安装更多太阳能发电设施的激励措施。

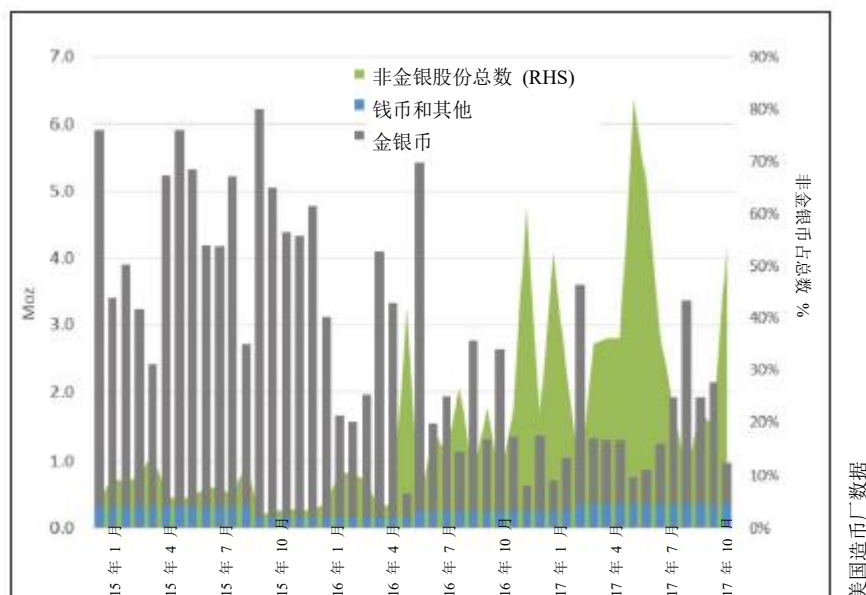
预计印度在 2019 年将继续成为最大的白银消费国之一。去年白银进口量达到近 2.25 亿盎司，与 2017 年相比，高出 35% 以上。

珠宝需求预计将在 2019 年继续稳健增长，而泰国将成为推动增长背后的推动力之一。在美国，受多方面因素，特别是女性自用购买的影响，银饰品仍然是低克拉黄金产品的流行替代品。

交易所交易产品 (ETP) 预计今年将增加 800 万盎司。认为白银支撑的 ETP 比其他贵金属产品“更具粘性”，因为大多数是由散户投资者而不是机构投资者持有。

2019 年白银实物投资需求可能会有约 6% 的增长。今年 1 月，美国的金银币需求一直强劲，白银协会预计 2018 年增长 6% 的欧洲市场，以及印度将共同在今年继续支持全球范围内的增长。去年，美国金银币需求有所下降，但非金银币连续第二年上涨，幅度达 42%。

有关更多详情，包括白银供应和价格预测，请参阅[白银市场趋势 - 2019](#)。



去年，美国金银币需求有所下降，但非金银币连续第二年上涨，幅度达 42%。

# 银对“吃脑”变形虫受害者有益

银通常被用作药物的载体，因为医生可以在查明特定的关注区域后使用金属将药物携带至身体的目标部位。例如，药物通常会通过银颗粒携带，在前列腺上“射靶”以进行癌症治疗。

虽然叫做 *N.fowleri* 的吃脑变形虫并不常见，但它能够引发原发性阿米巴脑膜脑炎 (PAM)，这是一种能够破坏脑组织的脑部感染。这种单细胞动物能够在受害者接触到湖泊、水池中受污染的水，甚至是在利用市政供水来治疗感冒或减轻季节性过敏时，通过鼻腔进入大脑。

早期症状包括头痛、发烧、恶心和呕吐，并发展为颈部僵硬、精神错乱、癫痫和幻觉。这一切过程都会在第一次接触后的三天内发生。

瞄准大脑的正确区域并引入能够杀死阿米巴的抗癫痫药物十分具有挑战性，这就是为什么马来西亚双威大学和巴基斯坦卡拉奇大学的研究人员决定将药物与银结合，并将其用于定位受影响的大脑部位。

他们将三种抗癫痫药物-地西洋、苯巴比妥和苯妥英与直径在 50 到 100 纳米之间的银颗粒结合，并且所有这三种药物都按预期起到了效果。事实上，当与银结合时，地西洋的效果比没有利用银的情况要好两倍。

根据美国疾病预防控制中心的数据，虽然美国自 1962 年以来仅有约 143 人感染了吃脑变形虫，但死亡率极高，只有 4 人幸免于难。大多数美国受害者都在佛罗里达州和得克萨斯州感染的。



CDC

银有助于向“吃脑”变形虫的受害者体内携带抗癫痫药物。

# 银纳米棒和智能手机应用程序检测细菌的速度比目前方法更快

1 到 100 纳米大小的银纳米棒，对细菌等微生物产生的硫化氢气体非常敏感，并且会在接触到这种气体后变成黑色的硫化银。

这种颜色上的巨大变化使银纳米棒成为了检测活细菌的理想传感器。当出现黑色时，就意味着附近存在细菌。德里印度理工学院的研究人员通过将纳米棒传感器安装在连接到智能手机的小型移动摄像头前，并使用可检测颜色变化的应用程序，将对这一知识的利用推进了一步。当颜色变为预定的黑色色调时，手机就会震动并发出红色信号。这种检测装置小巧且便于携带。

“通过观察传感器阵列中的明显颜色变化，便能够轻松区分活细菌和死细菌，以及耐抗生素细菌和正常细菌，”研究团队负责人 J.P. Singh 教授对印度科技线报说到。

该团队测试了四种细菌：大肠杆菌、铜绿假单胞菌、枯草芽孢杆菌和金黄色葡萄球菌，发现传感器可以在六小时内区分活细菌和死细菌，比依赖培养可疑细菌的传统方法快得多。在他们发表在 [生物传感器与生物电子学](#) 的研究中，研究人员写到：“同样的测试，采用这一技术仅需 4 到 6 个小时，而采用传统方法则需要大约 24 小时。这是一种简便且成本低廉的方法，能够很方便地在医疗诊断领域推广。”



印度理工学院 (IIT) 的一个研究团队已经开发了一种比传统方法检测细菌更快的银纳米棒/智能手机应用传感器。

# 加拿大银币向民权先驱 Viola Desmond 致敬

为纪念黑人历史月，加拿大皇家造币厂为加拿大民权先驱 Viola Desmond (1914-1965) 设计了一款采用 99.99% 纯银的银币。这款银币将与 2019 年 6 月开始发售。

1946 年 11 月 8 日，Desmond 因拒绝坐在新斯科舍省一家电影院的隔离区内而被捕。随后而来的法律挑战成为加拿大民权运动的起点。

面值 20 加元的硬币零售价为 149.95 加元。

这批 8000 枚复古硬币复刻了 Viola Desmond 的一张照片，而她的签名则取自 Desmond 美容文化工作室颁发的文凭文件，该工作室是她在哈利法克斯开办的一所学校。银币上的两个日期分别纪念的是 Viola Desmond 的出生年份 1914 年和去世年份 1965 年。银币的正面以 Susanna Blunt 为 Her Majesty Queen Elizabeth II 所画的肖像为图案。



加拿大皇家造币厂以这枚金币向民权先驱 Viola Desmond 致敬。

## 银离子有助于观察 DNA 会对化学物质如何反应

### 这一方法可能带来新药的开发

研究 DNA 如何与药物和化学品发生反应对于生产拯救生命的药物至关重要。但是，在如此微小的环境中观察这些反应却是一大挑战。如果科学家可以将这些反应放大，那么在理解这些相互反应如何发挥作用方面将是一大进步。

阿肯色大学的物理学研究人员表示，他们已经找到了一种方法，可以使用银离子将 DNA 链从其常规的双螺旋结构中弯曲出来。当 DNA 链弯曲成正常形状时，使用“凝胶电泳”更容易看到它们，这是大多数实验室里都能够采用的技术。

Jack Freeland 是一名正在读大三的物理专业优秀学生，曾与物理专业助理教授 Yong Wang 和博士后研究员 Prabhat Khadaka 合作，利用 Yong Wang 教授及其洛杉矶加州大学的同事在开发的技术，制造了弯曲 DNA 链，根据阿肯色大学官员的说法，王教授曾是加州大学的博士生。

当研究人员让弯曲的 DNA 接触银离子时，他们观察到离子的存在影响了 DNA 碱基配对的能力，但这种效应太小，无法在不弯曲的 DNA 链上观察到。“除了金属离子之外，我们的 DNA 放大器还可用于研究 DNA 与其他化学物质的相互作用，包括各种有机分子和试剂”研究人员在论文中写道。“原理上看，我们甚至可以将这种方法开发成为筛选 DNA 靶向药物的便捷技术……我们的方法简单、灵敏而且成本低廉。我们希望开发出的方法能够对各种应用都有用处。”

研究人员已经就它们的方法提交了专利申请。

Larry Kahaner  
编辑

[www.silverinstitute.org](http://www.silverinstitute.org)  
[@SilverInstitute on Twitter](https://twitter.com/SilverInstitute)

THE  
**SILVER INSTITUTE**  
1400 I Street, NW, Suite 550  
Washington, DC 20005  
电话: 202.835 0185  
传真: 202.835 0155