
蚊子口器可用于3D打印

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36839.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

蚊子口器可用于3D打印

。当工程师们为难以制造出足够细小的3D打印机喷嘴而苦恼时，他们向大自然寻求灵感，发现雌蚊的口器恰好具备他们所需的特性。将被切断的蚊子口器制成极细的3D打印喷嘴，有助于制造用于移植的替代组织和器官。

加拿大麦吉尔大学的曹长虹（音）他和同事们开发了这项名为3D necroprinting的技术，相关论文于11月19日发表于《科学进展》。

起初，他们无法找到足够薄的喷嘴来制造非常精细的结构，能找到的最窄的商业喷嘴内部孔径为35微米，价格高达60英镑。研究人员随后尝试了拉玻璃等技术，但发现这些喷嘴同样昂贵且非常脆弱。

这让我们思考是否有其他选择。曹长虹说，如果大自然母亲能以实惠的价格提供我们所需，为什么要自己制造呢？

研究人员指派了研究生Justin Puma去寻找一种能胜任这项任务的天然器官。他们考虑了从蝎子毒刺到蛇牙的各种器官，最终发现了一种蚊子口器——尤其是雌性埃及伊蚊（*Aedes aegypti*）中较硬的口器，能够打印出最薄可达20微米的结构。

曹长虹说，有经验的工人每小时可以用蚊子口器制作六个喷嘴，每个成本不到一美元，使得该工艺易于扩大规模。纯天然喷嘴可以安装在现有的3D打印机上。基于蚊子口器的生物学起源，其寿命相对较长，可以冷冻保存长达一年，而大约30%的植物在两周后开始衰败。

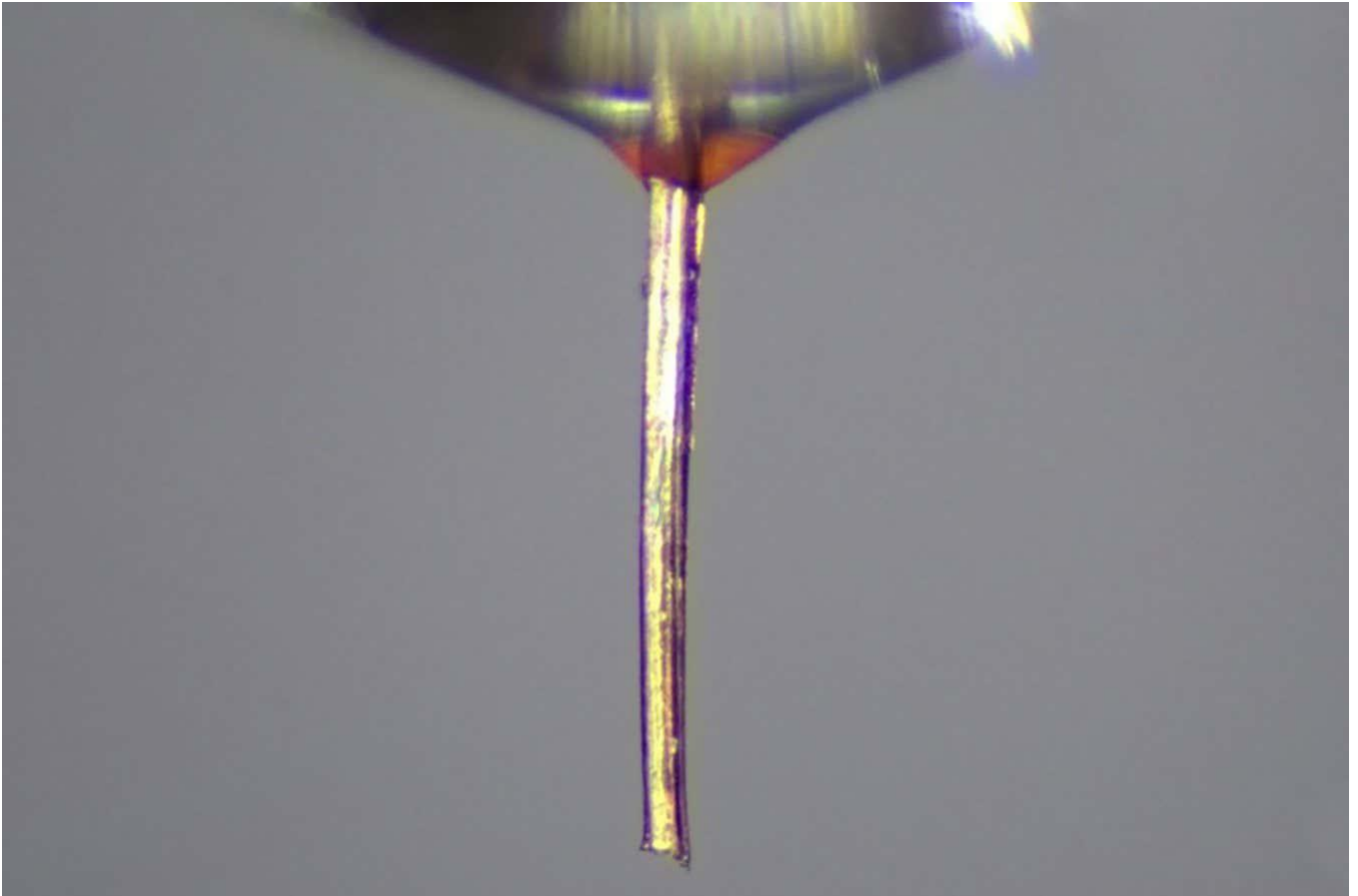
团队使用一种名为Pluronic F-127的生物墨水测试了该技术，这种墨水可以为包括血管在内的生物组织构建支架——这是一种潜在的制造替代器官的方法。

还有其他几个小型生物零件被用于机器的例子，例如将蛾子的天线用于嗅觉无人机、将死蜘蛛用作机械抓握器。

英国斯旺西大学的Christian Griffiths表示，这项工作是人类工程师努力开发出可与诞生于大自然中的工具媲美的工具的又一例证。

蚊子已经进化了几百万年，我们正在努力追赶。我觉得他们可能在这方面占了上风。Griffiths说。
。（来源：中国科学报 赵婉婷）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.adw9953>



一个改装成3D打印机喷嘴的蚊子口器。图片来源：Changhong Cao 等
作者：Changhong Cao 来源：《科学进展》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发