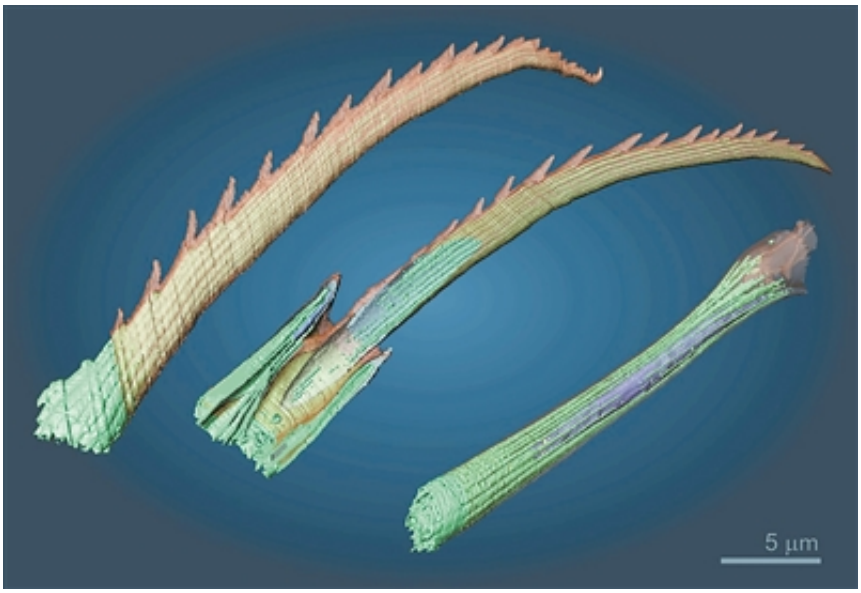
大自然的3D打印机什么样

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/27163.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！

大自然的3D打印机什么样。



杜氏阔沙蚕刚毛的不同部分。图片来源：伊利亚·贝列维奇/赫尔辛基大学

科技日报北京5月13日电（记者张梦然）什么是大自然的3D打印机？奥地利维也纳大学马克斯·佩鲁茨实验室分子生物学家们领导的一项跨学科研究，可以告诉人们答案：一种海洋环节动物杜氏阔沙蚕身上的特殊细胞——毛壳细胞，控制着刚毛的形成，其操作模式竟与3D打印技术惊人地相似。研究结果13日发表在《自然·通讯》上。

刚毛能让虫子在水中移动。研究发现，刚毛的形成是从它的尖端开始，然后是中间部分，最后是底部。在这个发育过程中，重要的功能单元一个接一个、一块一块地制作出来，这与3D打印几乎完全一样。在这个过程中，毛壳细胞发挥着核心作用。

研究人员此次展示了一个动态的毛壳细胞表面，其特征就是几何排列的微绒毛。单个微绒毛的功能，好比3D打印机的喷嘴。这些微绒毛数量和形状会随时间变化而变化，这是塑造刚毛几何结构的关键。例如作为刚毛尖端上的单个齿，其精确度可达到亚微米范围。刚毛通常在短短两天内

就会“打印完成”，且可具有不同的形状，短或长、尖或平，各有千秋。

由于最新扫描电子显微设备能实现数千层的自动化分析，研究人员借此成功研究了微绒毛的排列，并提出了相应的3D模型。这一研究结果，为未来医疗产品的开发和自然可降解材料的制造提供了潜力。

作者：张梦然 来源：科技日报

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转发