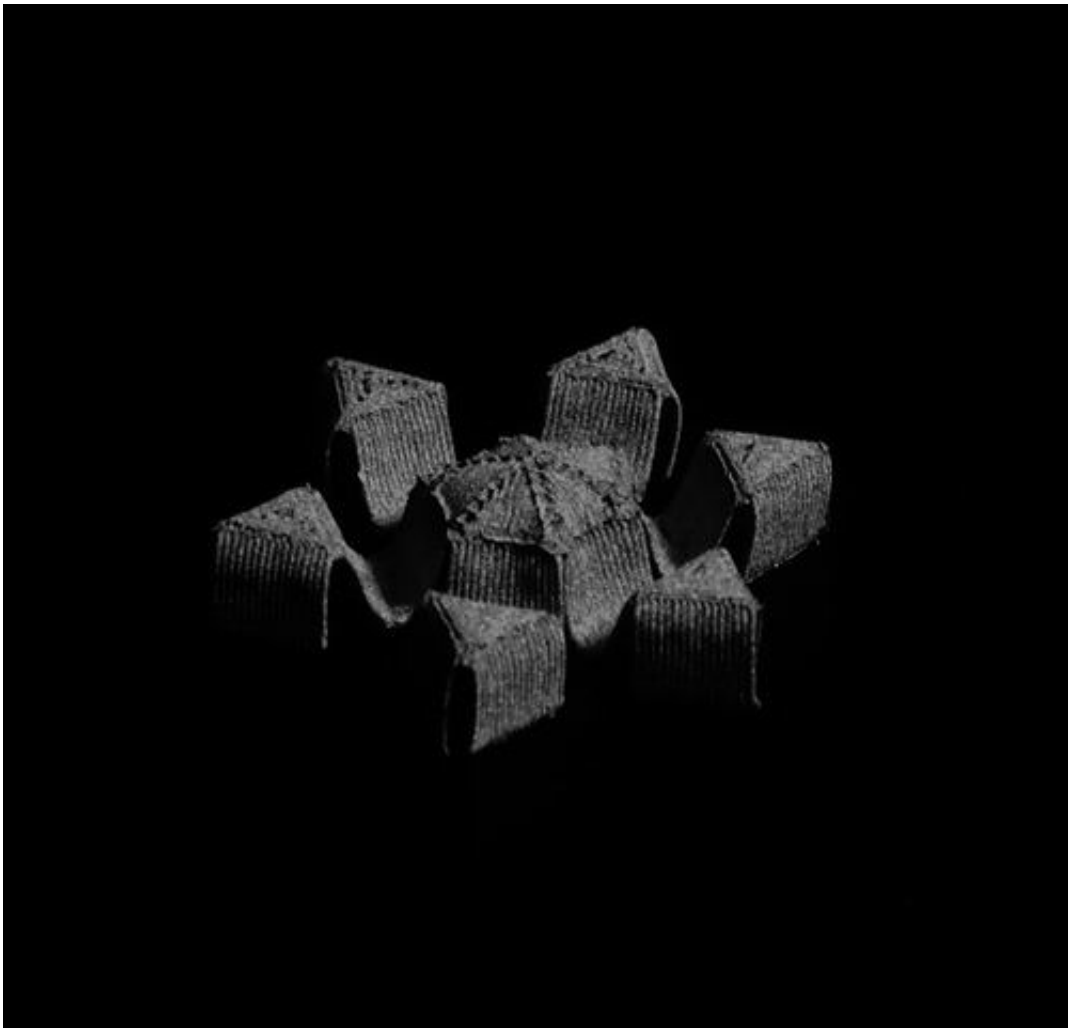

3D打印材料可磁化形变

作者：晋楠 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1029.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！



六腿软体机器人。图片来源：《自然》

一项研究展示了利用一种3D打印方法制造的软材料在施加磁场后，可以快速发生精细可逆的形变。该技术可以设定材料执行各种有用的动作，包括滚动、跳跃和抓住物体。

软材料可以依据热、光或磁场之类的刺激而改变形状，具有广泛的应用潜力：从柔性电子、软体机器人到各种生物学挑战，如药物递送和组织工程。就医学应用而言，相关材料需要在封闭空

间内运行且需要远程控制，而磁场提供了一种卓有成效的激活刺激。但目前的制造方法只允许简单的形状变化。

美国麻省理工学院的赵选贺及同事开发了一种技术，可以在几分之一秒内打印柔软的磁活化材料。该制造工艺将铁磁微粒嵌入硅橡胶基体内。在近日发表于《自然》的报告中，研究人员通过磁化打印机喷嘴控制微粒的排列，从而能够对打印材料的不同区域进行设定，使之在磁场作用下产生特定的形变。例如，材料可以在不同静态形状之间切换，或者根据磁场变化发生动态变形。这样的材料具有弹性，在去除磁场后会恢复原来的面貌。

研究人员利用这种技术打印了一个六腿软体机器人。通过施加不同的磁场，机器人可以爬行、滚动、输送药物，甚至捕获并释放降落的物体。第二种设计可以使机器人水平跳跃12厘米，方法是首先在一个方向上施加一个磁场使其折叠，然后在另一个方向施加磁场将其释放。(来源：中国科学报 晋楠)

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