“薄片”折叠机器人能帮人捡拾物品

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/34809.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！

“薄片”折叠机器人能帮人捡拾物品。韩国科学家开发了一种柔性机器人薄片，能抓取物体和在表面移动。这一进展可改进自主系统在探索、触觉显示（帮助用户感知虚拟刺激的技术）和智能医疗等领域的应用。相关研究8月5日发表于《自然-通讯》。

设计能够改变形状的机器人能实现多种应用，例如探索环境或操控物体。类似折纸的折叠变形是一种成熟的方法，但传统方法采用固定铰链结构，限制了结构配置的范围和适应性。

韩国科学技术院的Jung Kim和同事制作了一个机器人折叠薄片，使用密集分布的热敏电元件构成，受热可改变形状。研究者用一张40 平方厘米的薄片展示了这一方法，该薄片由308个兼具加热器和感受器功能的电阻构成。这种双功能使之可以实现精确控制移动，系统可根据感受器反馈作出持续调整。



薄片机器人正在抓起物体。图片来自作者

研究者通过让机器人爬行过表面和抓抬各种物品（如培养皿、塑料包装和木棍），展示了这一机器人薄片的灵活性。Kim和同事表示它可实现-87°至109°之间的折叠角度，并在一定温度范围内（30°C到170°C）保持性能一致性。系统还能快速精确响应环境变化，以保障稳定性和效率的提升。

研究者表示，这一可编程折叠薄片能提升自主系统的多功能性和可适应性，使之能更有效地在不可预测的地形上发挥功能。然而，还需要材料技术和结构设计的进步，才能充分挖掘该技术的潜力。（来源：中国科学报 冯维维）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-025-61838-3

作者：Jung Kim 来源：《自然—通讯》

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