

中国科大研制出一种新型软体机器人手臂

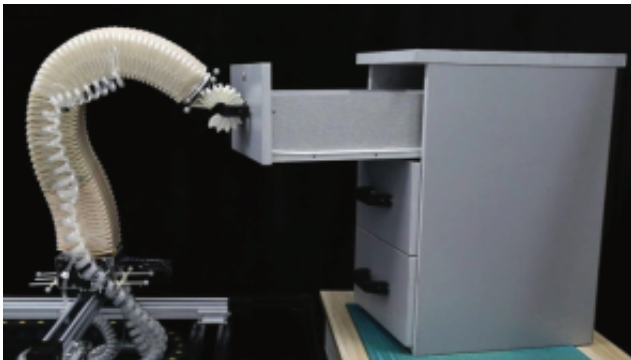
作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13506.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！

中国科大研制出一种新型软体机器人手臂。

中国科学技术大学陈小平教授团队受蜂巢、象鼻、章鱼等启发，利用蜂巢气动网络结构制备了一种像象鼻一样兼具灵活度和大负载能力的软体机器人手臂，可以轻松完成生活中的开门、拧瓶盖、拉抽屉等各种任务。相关成果日前发表于《国际机器人研究杂志》。



软体机器人手臂打开抽屉。（中国科大供图）

机器人刚性机械臂的最大优点是控制精度高，因此在工业上有着广泛的用途。但在日常生活场景中，可能不需要那么高的精度，而是需要更加灵巧、柔顺、安全的软体机器人手臂。

陈小平团队突破刚性机械臂局限性，利用软体手臂解决了不确定性场景中机器人的操纵问题。从人执行操纵任务的行为方式中汲取灵感，利用软体机器人手臂本质柔顺性，展示出一种全新的机器人与环境交互的范式，使得用软体手臂可以像人类一样轻松完成各种任务，不需要提前对环境进行精确建模，也不需要力传感器精确的感知环境接触力，甚至在执行任务过程中被人为捣乱也不影响完成任务。

目前，柔性手爪、水下软体机器人、软体手术机器人等大多数软体机器人，使用的是硅胶等柔性材料作为主体。这类软体机器人通过压缩流体、记忆合金等方式，驱动柔性材料形变从而产生机器人的运动，但受限于材料特性很难做到大负载。陈小平团队于2013年提出一种蜂巢气动网络结构，并基于这种结构制备了像象鼻一样的蜂巢气动网络软手臂。由于具有本质柔顺性和连续变形特性，这种软体手臂在智能制造、医疗康复、家庭服务等领域有着广泛的应用前景。（来源：中国科学报桂运安）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1177/0278364920979367>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：陈小平等 来源：《国际机器人研究杂志》

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