

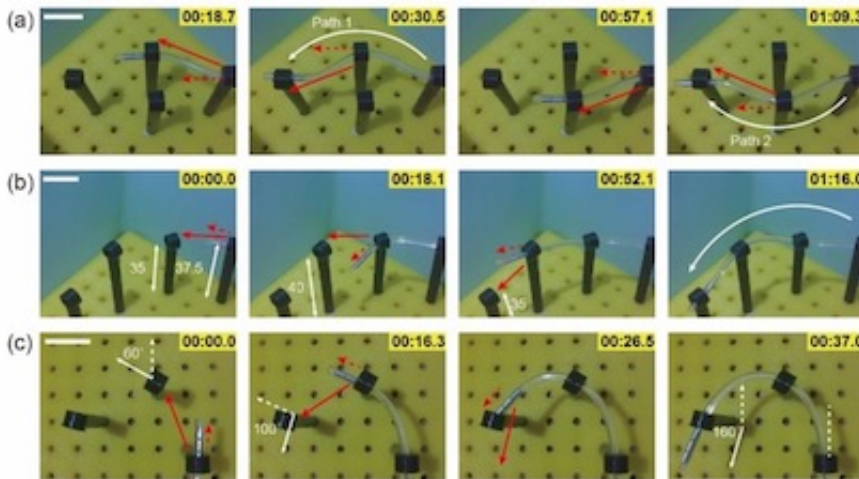
磁控连续体微型机器人：微创手术智能好帮手

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16886.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！

磁控连续体微型机器人：微创手术智能好帮手。



连续体机器人灵巧通过各种狭窄通道（沈阳自动化所供图）

近期，中国科学院沈阳自动化研究所微纳米自动化课题组科研团队面向人体狭窄腔道内患病组织的精准治疗，结合微纳米技术，研发了一种磁控连续体微型机器人。日前，《先进智能系统》以封面文章形式刊登了这项成果。

据了解，微创手术中用到的手术导管机器人可以帮助医生对病人狭小腔道内的组织结构进行精确微创干预治疗。然而，传统的手术软镜导管由于机械拉线驱动方式的限制，很难在进一步缩小整体尺寸的同时保证其可控性，因此限制了机器人在人体内的应用范围。微型化和智能化是手术导管机器人发展的趋势和面临的挑战。

微纳米自动化课题组研发的连续体机器人采用聚二甲基硅氧烷材料制备，在外磁场驱动控制下可以在管道内的灵活弯转和穿行等动作。以肾内逆行手术为场景，科研团队论证了这款机器人在狭窄通道内的灵巧运动性能和控制能力。

科研人员介绍，较此前采用机械拉线的驱动模式，这款外磁场驱动连续体机器人具有更加简单的结构和灵活的运动性能，同时机器人的直径进一步缩小到了仅有2毫米甚至可达到0.4毫米，

达到此前最小机器人直径的七分之一，使其可面向人体更狭小腔道内组织结构进行灵活可控的微创治疗，比如应用与脑神经外科、眼内手术或血管内手术等。

记者从沈阳自动化所获悉，该研究团队长期致力于微纳米机器人方面的研究，从毫米级、微米级到纳米级机器人开展了一系列研究，并与医疗手术应用紧密结合，针对临床应用中遇到的困难开展原始技术攻关。磁控连续体微型机器人的研发工作为面向临床应用奠定了基础，将有望显著提升微创手术智能化程度。（来源：中国科学报沈春蕾）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/aisy.202000211>

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：焦念东等 来源：《先进智能系统》

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