
全新15毫米双稳态设计昆虫级跳跃机器人问世

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28462.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！

全新15毫米双稳态设计昆虫级跳跃机器人问世。西安交通大学机械学院陈雪峰教授团队联合西湖大学姜汉卿教授团队针对基于昆虫跳跃机制的双稳态跳跃机器人设计缺陷，提出了一种新的偏置屈曲双稳态设计，具有反对称平衡状态和可调节的能量壁垒，并开发了一种边界致动可调能量壁垒（BATE）跳跃机器人，该研究成果近日发表于《先进科学》上。

该跳跃机器人长小至15毫米，能够在高度跳跃模式（高达12.7倍体长）和距离跳跃模式（高达20倍体长）之间转换，并能够执行敏捷的连续跳跃，稳态间snap-through和snap-back的时间都在300毫秒内。此外，该跳跃机器人还展示了实时状态检测的能力用于检测潜在的故障，如空气泄漏，从而提高了系统的可靠性。

据了解，这一具有昆虫级表现的BATE跳跃机器人展示了其在探索、搜救等领域的巨大潜力。由于其小巧灵活的设计，使其在狭小空间和复杂环境中拥有独特的优势。例如，在灾后救援中，BATE跳跃机器人可以进入人类无法到达的狭窄区域，进行搜索和救援工作。（来源：中国科学报严涛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/advs.202404404>

作者：陈雪峰等 来源：《先进科学》

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