
科学家首次用声波同时操纵多件物体

作者：writer 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3520.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！

科学家首次用声波同时操纵多件物体。用声波隔空移物又有了重要进展。欧洲研究人员近日说，他们借助微型扬声器和一种新算法制造出声场，首次实现用声波同时操纵多件物体。这意味着在不太遥远的未来，医生也许能在完全不接触患者的情况下实施一系列手术。

英国布里斯托尔大学与西班牙纳瓦拉公立大学等机构的研究人员合作，利用这种新算法控制由256个微型扬声器组成的阵列，所产生的声场可通过超声波捕获并同时移动多件物体，使它们悬浮于指定位置。研究人员将这项技术称为声镊，相关论文发表在美国《国家科学院学报》上。

为验证声镊系统的精确度，研究人员把两个毫米级聚苯乙烯球附着到一根线的两头，然后用声镊成功把这根线缝到一块布上。实验还显示，这个系统能同时控制多达25个毫米级聚苯乙烯球在空气中的三维运动。

研究人员认为，声镊技术有望用来在微米尺度操纵细胞，把它们置于3D打印组件或活体组织的指定位置。未来，该技术将在医学等领域有广阔的应用前景，比如可缝合身体内部伤口、把药物送达目标器官等。

美国科学家阿瑟·阿什金凭借发明光镊技术获得2018年诺贝尔物理学奖，其原理是利用激光束操纵和移动微小物体，例如可以夹住原子、病毒以及活细胞等。

研究人员说，声镊有着与光镊类似的能力，但声镊在人体组织内部的相关操作方面比光镊更具优势。首先，激光只能穿过透明介质，这限制了它在生物组织里的应用，而超声可无伤害地穿透人体组织，已被用于孕期例行检查及肾结石等疾病的治疗；其次，光镊在操控细胞时有把细胞杀死的风险，而声镊在达到同样的操控目的时所用能量小得多，操控活细胞的应用需求很多，声镊工具是最适合做这个的。(来源：新华社)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1073/pnas.1813047115>

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](http://iikx.com)转发