



面向世界科技前沿，面向国家重大需求，面向国民经济主战场，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针

- 首页
- 组织机构
- 科学研究
- 成果转化
- 人才教育
- 学部与院士
- 科学普及
- 党建与科学文化
- 信息公开

首页 > 传媒扫描

## 【中国新闻网】沈阳自动化所研发气泡微型机器人实现微小零件装配与操控

2021-01-27 来源：中国新闻网 王景巍

【字体：大 中 小】

语音播报

中国科学院沈阳自动化研究所（以下简称沈阳自动化所）27日发布消息称，该所微纳米课题组在微型机器人研究领域取得新突破，研发的气泡微型机器人实现了对多个微结构的一体化装配及驱动研究结果。

一直以来，机器人被广泛用于汽车制造、飞机喷漆等工业自动化领域，但用于生物医学的微结构部件装配尚未实现自动化。随着制造业的微型化，目前加工的微结构只有几十微米或几百微米长，如何对这么小的结构进行装配为该领域面临的一项挑战。

经过研究发现，微型机器人是可能的解决方案。在之前的研究中，科学家们利用激光或超声制造微气泡对微结构进行二维或三维组装，但却不能将这些松散独立的结构连接起来形成一个整体。

沈阳自动化所微纳米课题组的科研人员希望在他们已开展的气泡微型机器人对微结构二维及三维操作(包括二维移动、旋转和三维翻转、滚动等)基础上，研制出能够将多个独立结构装配成一体化结构并控制其运动的气泡微型机器人。

据了解，科研人员通过巧妙设计微结构具有卡扣连接结构，气泡微型机器人可以将多个独立微结构抬起、翻转并装配成不会散开的一体化结构，例如：由多个独立微结构装配成完整齿轮结构、蛇形结构、小车结构等。气泡机器人也可作为驱动器驱动这些结构运动，包括蛇形结构弯曲、齿轮旋转、小车运动等。该方法为微结构的操作及一体化装配，体外生物组织构建提供了新的解决方案。

该研究得到了中国国家自然科学基金、中国科技部重点研发计划、中国科学院国际合作重点项目和交叉创新团队等项目的支持。研究成功发表在ACS Applied Materials & Interfaces（美国化学学会《应用材料与界面》期刊），并入选美国化学学会亮点成果。



上一篇：【光明日报】已知最遥远的原初星系团被发现

下一篇：【科技日报】中国散裂中子源多物理谱仪成功出束



扫一扫在手机打开当前页

