
沈阳自动化所在微纳生物制造与操控领域研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18507.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！

近日，Biofabrication

刊

载了

中国科学

院沈阳自动化研究所微纳米课题组在微纳生物制造与操控领域的最新研究成果Bubble-based microrobots enable digital assembly of heterogeneous microtissue modules

。研究通过封装并组装异质微生物模块，探索了生物结构打印中可重构操纵的可行性以及后续组织的融合。组织的特定空间分布产生了异质性微机械环境，为血管再生等多种功能提供了理想条件。然而，如何在体外制造微尺度、多细胞异质组织模块，并将其可重构地组装成特定的功能单元仍然是一个具有挑战性的任务。该研究搭建了多组分构建、装配与观测一体化制造系统，提出了基于数字微镜阵列的微小生物组织制造方法，实现了活体细胞单元高效可控构建；突破了基于气泡微型机器人的操纵技术，解决了生物环境下细胞无损精确操控与组装的难题，为以细胞为基础部件的类生命机器人可控制制造奠定了基础。该课题组长期致力于研究面向类生命机器人和精

准医

学的细胞操控、

组装和多维信息获取等共性技术，近年来多篇研究成果发表分别发表在Advanced Science (2022)、Science Advances (2020)、Small (2017)、Lab on a Chip(2017,2020,2020)、Nanoscale (2018, 2019)、IEEE Trans. on Nanobiosci. (2017)、Biomaterials Science (2018)、Advanced Biosystems (2019)、Adv. Mater. Technol. (2020) 上。该研究得到了国家重点研发计划、国家自然科学基金、中科院青年创新促进会和机器人学国家重点实验室等项目的支持。

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