
Micromachines 2025最佳论文评选结果出炉 MDPI Awards

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33752.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！

Micromachines 2025最佳论文评选结果出炉 MDPI Awards。期刊名：Micromachines

期刊主页：<https://www.mdpi.com/journal/micromachines>

为表彰高质量、科学意义重大、影响力广泛的出版物，Micromachines 期刊对发表于2023年的文章就学术创新性、科学严谨性、学科影响力等方面进行了评估。经过期刊编辑部和由编委成员组成的奖项评审委员会的筛查与评审，我们最终评选出5篇年度最佳论文。Micromachines 期刊谨向所有获奖作者表示热烈祝贺，并向参与评审的期刊编委、主编团队致以诚挚谢意。未来 Micromachines 期刊将继续秉承促进学术发展、推动微纳领域研究成果的传播的宗旨，为广大学者提供高水平的开放获取交流平台。

获奖名单如下 (排名不分先后)：

1. Fabrication of Multi-Material Pneumatic Actuators and Microactuators Using Stereolithography

by Qingchuan Song, Yunong Chen, Peilong Hou, Pang Zhu, Dorothea Helmer, Frederik Kotz-Helmer and Bastian E. Rapp

通讯作者：



Frederik Kotz-Helmer博士

Laboratory of Process Technology, NeptunLab, Department of Microsystems Engineering (IMTEK),
University of Freiburg

文章导读：

气动执行器在设备小型化、微执行器、软机器人、生物医学工程和复杂控制系统中具有重要意义。该研究展示了使用具有不同杨氏模量的材料组合进行多材料立体光刻，以制造分辨率达 $200\text{ }\mu\text{m}$ 的气动执行器和微执行器。这些多材料执行器在变形可控性和易于组装方面比单一材料执行器具有优势。

阅读原文：<https://www.mdpi.com/2072-666X/14/2/244>

2. Tree-Based Machine Learning Models with Optuna in Predicting Impedance Values for Circuit Analysis

by Jung-Pin Lai, Ying-Lei Lin, Ho-Chuan Lin, Chih-Yuan Shih, Yu-Po Wang and Ping-Feng Pai

通讯作者：



Ping-Feng Pai教授

Department of Information Management, National Chi Nan University

文章导读：

印刷电路板 (PCB) 的传输特性是信号完整性的保障，支撑着整个电路系统，阻抗匹配是高速PCB电路设计中的关键。本研究将基于树的机器学习技术与Optuna结合，对阻抗进行预测。结果表明，基于Optuna的五种基于树的机器学习模型在平均绝对百分比误差、均方根误差和判定系数三个测量方面均能产生令人满意的预测精度，其中Optuna的LightGBM模型优于其他模型。本文提出的基于Optuna模型的树状结构机器学习方法在设计、仿真和制造过程中定义目标阻抗时非常有用，它能够提升PCB设计人员和制造商的阻抗预测能力。

阅读原文：<https://www.mdpi.com/2072-666X/14/2/265>

3. Biomechanical Assessment of Red Blood Cells in Pulsatile Blood Flows

by Yang Jun Kang

文章作者：



Yang Jun Kang教授

Department of Mechanical Engineering, Chosun University

文章导读：

红细胞和血浆对血液流变特性影响显著，因此其在血液中的分离至关重要。在这项研究中，通过分析微流体装置中的血流速度和图像强度来测量三种流变特性。该研究方法用于检测具有不同浓度葡聚糖溶液的红细胞聚集血液或具有热冲击红细胞的硬化血液，能够检测稀释剂或红细胞在三种流变特性方面的差异。

阅读原文：<https://www.mdpi.com/2072-666X/14/2/317>

4. Microfluidic Coupling of Step Emulsification and Deterministic Lateral Displacement for Producing Satellite-Free Droplets and Particles

by Guangchong Ji, Yusuke Kanno and Takasi Nisisako

通讯作者：

Takasi Nisisako教授

Institute of Innovative Research, Tokyo Institute of Technology

文章导读：

分级乳化采用一种依赖于几何形状的机制来生成均匀大小的液滴，由于其对流量波动的稳定性，近期受到了科学界的广泛关注。该研究展示了确定性横向位移的集成，以分离分级乳化过程中产生的主液滴和卫星液滴。本文展示的装置为传统的阶梯式乳化提供了一种有效方案，以提高产品的纯度。

阅读原文：<https://www.mdpi.com/2072-666X/14/3/622>

5. Hyperelastic Modeling and Validation of Hybrid-Actuated Soft Robot with Pressure-Stiffening

by Majid Roshanfar, Salar Taki, Amir Sayadi, Renzo Cecere, Javad Dargahi and Amir Hooshier

通讯作者：



Amir Hooshier博士

Department of Surgery, McGill University

文章导读：

软机器人柔软的特性使它们比刚性骨架的弯曲机器人更外科手术等场合具有更强的实用性。本文开发了一种压力调节刚度肌腱驱动的软机器人，并为其提供了一个连续力学模型，以便将其用于自适应刚度应用。

阅读原文：<https://www.mdpi.com/2072-666X/14/5/900>

点击下方链接，查看期刊更多奖项：

<https://www.mdpi.com/journal/micromachines/awards>

Micromachines 期刊介绍

主编：Ai-Qun Liu, The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong, China; Nanyang Technological University, Singapore

期刊研究内容涉及微/纳米结构、材料、器件、系统及与微纳技术相关的基础研究和应用。

2023 Impact Factor 3.0 2024 CiteScore 6.0 Time to First Decision 16.2 Days Acceptance to Publication 1.8 Days 特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内

容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。

来源：Micromachines

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