
封面文章

mLife：基于拉曼组的噬菌体敏感性快检技术

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40933.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！

封面文章 mLife：基于拉曼组的噬菌体敏感性快检技术。



祝贺！近日，由科学网科学可视化团队为期刊 mLife制作的封面，已正式刊出。

封面内容

mLife2026年第5卷第3期已于近日上线，封面文章为中国科学院青岛生物能源与过程研究所单细胞中心徐健研究员团队与深圳市第三人民医院（南方科技大学第二附属医院）卢洪洲教授团队等合作研究“Rapid and quantitative phage susceptibility test by ramanome”。



METHOD | Open Access |

Rapid and quantitative phage susceptibility test by ramanome

[Xiao Han](#), [Xiaofu Wan](#), [Yang Zhou](#), [Xiaoting Fu](#), [Xiaoshan Zheng](#), [Bo Gao](#), [Shi Huang](#), [Anle Ge](#),
[Jiadong Huang](#) , [Hongzhou Lu](#) , [Jian Xu](#)

First published: 21 May 2026 | <https://doi.org/10.1002/mlf2.70089> | VIEW METRICS

研究团队开发了RPST (ramanome-based phage susceptibility test) 技术。RPST不再依赖细菌裂解或生长抑制过程，而是直接检测噬菌体感染早期宿主菌细胞的分子组成变化，从而在1小时内一步式完成感染判别、效能量化及“最低有效感染复数（multiplicity of infection, MOI）”测定等噬菌体定量评估流程。

研究发现，噬菌体感染会诱导宿主细菌发生特征性生化组分重构，体现为核酸、蛋白质和脂类等大分子相对含量变化。通过比较多个噬菌体—细菌体系，该团队从拉曼光谱“指纹区”筛选出四个具有一定保守性的特征区段，可较稳定地反映感染导致的生化重塑过程。基于这些特征区段变化特征，该团队提出了“复合感染指数”（Composite Infection Index, CII），可量化表征噬菌体感染进程，并高效区分感染与未感染群体。在涵盖大肠杆菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌和沙门氏菌等25对噬菌体—细菌体系的验证中，CII与传统噬菌斑法一致性达96.0%，表现出良好的跨菌种适用性。

相比传统噬菌斑法，RPST具有三方面优势：一是流程快速，全流程约1小时，速度提升约10倍；二是结果定量，可对不同噬菌体的裂解能力进行精准排序；三是信息丰富，可通过不同MOI条件下CII的动态变化，测定维持感染扩增所需的最低有效MOI，为临床噬菌体给药方案提供参考。

设计故事

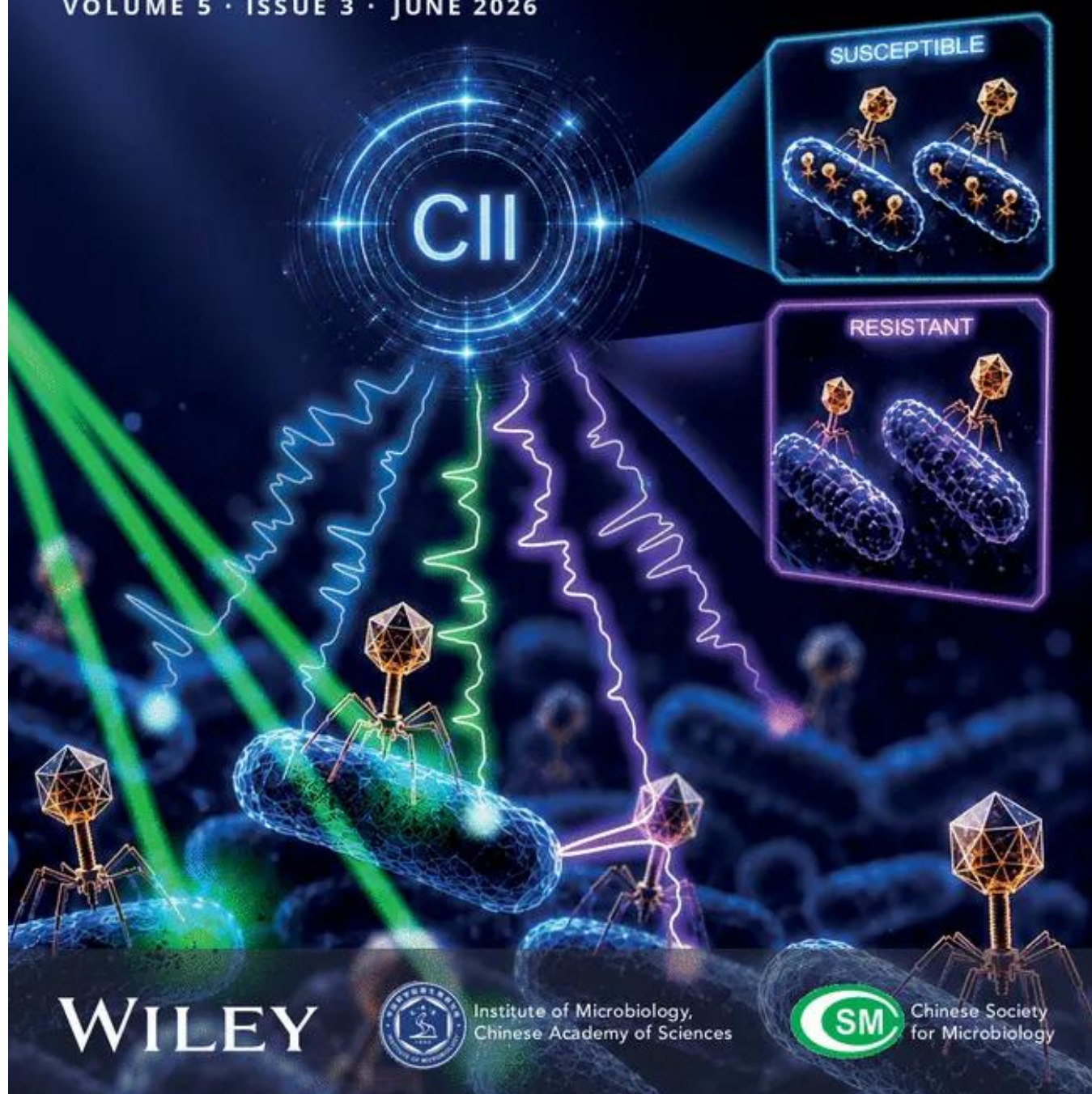
微生物

mLife

Open Access

VOLUME 5 · ISSUE 3 · JUNE 2026

ISSN 2097-1699 (Print)
ISSN 2770-100X (Online)
CN 10-1839/Q



WILEY



Institute of Microbiology,
Chinese Academy of Sciences



Chinese Society
for Microbiology

此次封面设计基于研究团队的方案，展示了快速检查噬菌体的新技术机制。整体采用深邃暗蓝科技底，画面层次清晰。视觉核心为居中发光“CII”光圈，搭配蓝绿紫三类射线，连接底部噬菌体侵染细菌主体，形成完整视觉动线。右上角分设蓝、紫双框对比示意图，直观呈现细菌易感、耐药两种状态，呼应研究主题。

画面风格以三维建模为主，低明度暗蓝作为底色，弱化杂乱背景，最大化突出发光主体。绿色光束代表易感菌株通路，紫色波形光对应耐药菌株通路，冷暖互补撞色，直观区分两组实验变量。金色噬菌体为中性金属色，中和浓烈荧光，平衡画面视觉重量。该设计最终获得了研究团队老师们和期刊编辑的高度认可，顺利见刊！

期刊介绍

mLife是由中国科学院主管、中国科学院微生物研究所主办（中国微生物学会为合作单位）的我国微生物学领域第一本综合性高起点英文期刊。目前，mLife已被国内外重要数据库ESCI、PubMed、Scopus、CSCD、DOAJ、CAS、中国科技核心期刊等收录。mLife2025年度JCR影响因子为6.7，位于微生物学科Q1区。

如您需要绘制更精美的论文插图及期刊封面图，请选择科学网科研绘图服务！

扫描下方二维码咨询科学可视化客服

扫描下方二维码 添加客服微信咨询



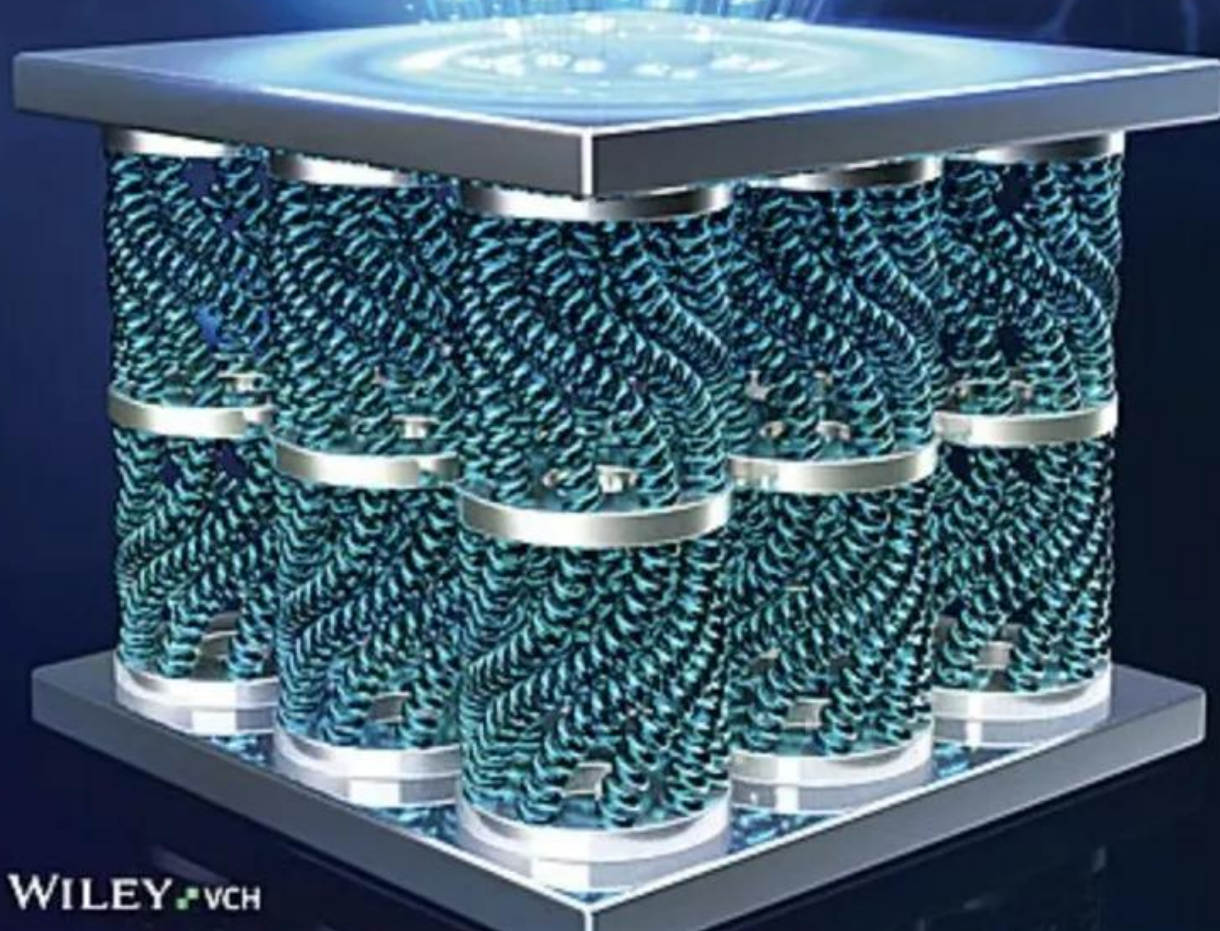
近期，科学网科学可视化团队制作完成了一批新的图片，其中部分图片已经成功见刊或发布（见下图）。

国防科技大学团队登上期刊 Advanced Materials封面：

Vol. 38 • No. 25 • May 4 • 2026

www.advmat.de

ADVANCED MATERIALS



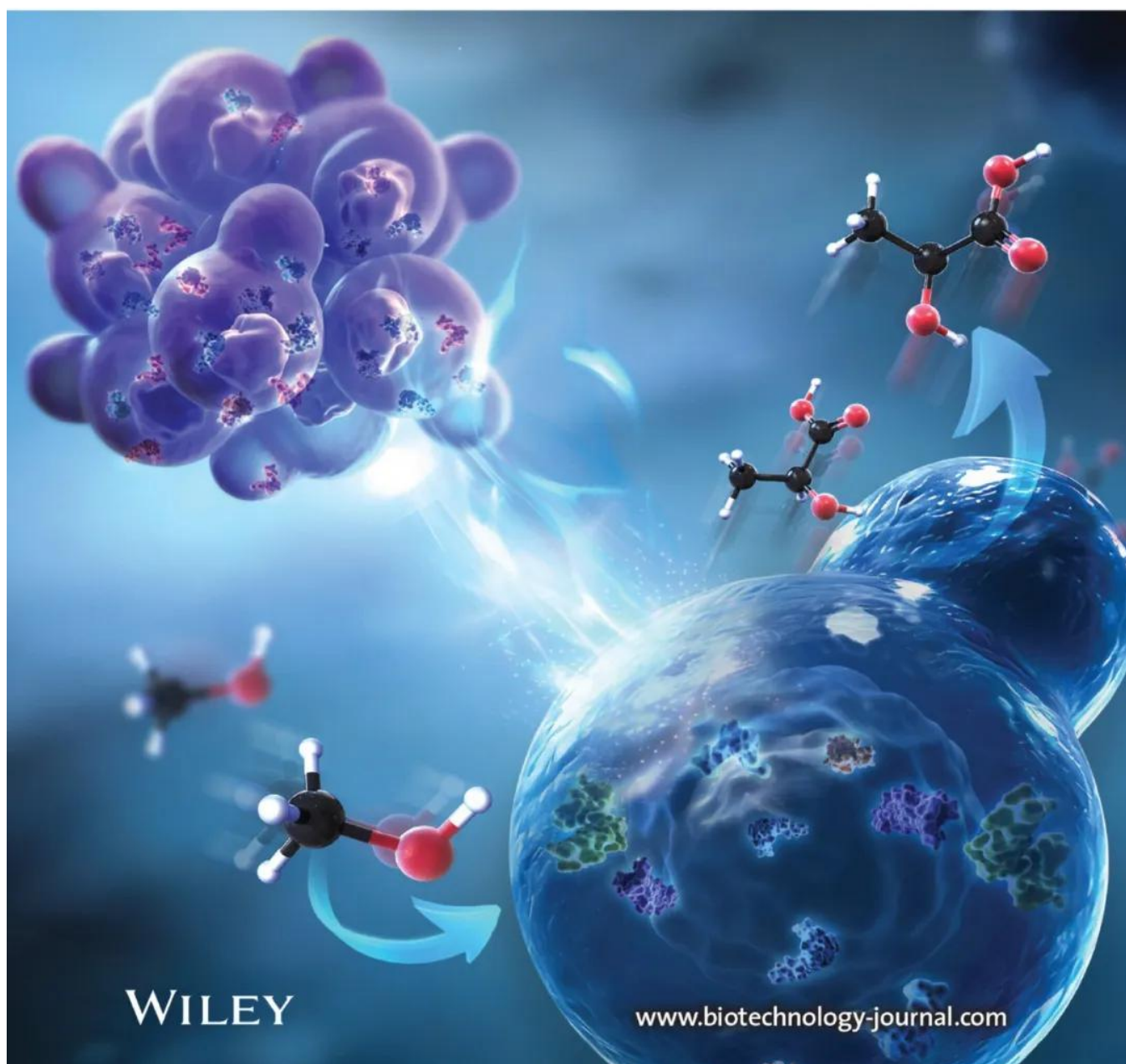
WILEY-VCH

中国科学院大连化学物理研究所团队成果登上期刊 Biotechnology Journal封面：

Biotechnology Journal

Systems & Synthetic Biology ·
Nanobiotech · Medicine

4/2026



苏州工业大学团队成果登上期刊 Friction封面：

摩 擦 ISSN 2223-7690 CN 10-1237/TH

Friction

Volume 14 Number 2 / February 2026



**Acoustic emission monitoring of lubricant additive behavior
in sliding contacts**



清华大学出版社
Tsinghua University Press

SciOpen

* This image contains elements generated by AI technology.

“以艺术之笔，绘研究之彩”！

科学网期待与你的合作！

来源：科学网微信公众号

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