
研究揭秘生物膜形成的过程

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11485.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！

研究揭秘生物膜形成的过程。中国科学技术大学刘贤伟课题组近期在生物膜形成机制解析方面取得进展，实现了单个微生物细胞界面粘附强度的成像分析。该技术不仅可用于解析生物膜的形成过程，也可以快速筛选生物填料和抗生物污染膜材料，对于研发新型水污染控制技术以及生物污染防治技术具有重要的意义。相关成果日前在线发表在《美国科学院院刊》上。

生物膜是微生物聚集生长的一种重要形式，在水污染控制、污染物迁移与转化、膜污染和疾病传播中扮演着重要的角色。微生物在界面的初始粘附，是形成生物膜最关键的步骤。因此，解析微生物在界面粘附的微观过程与机制，是实现生物膜调控、研发水污染控制技术的重要前提。目前，虽然已有相关技术可测定生物膜的粘附强度，但往往通量较低、操作难度大，限制了这些技术的应用范围。

针对以上问题，刘贤伟课题组发展了基于表面等离子共振的单细胞粘附强度测定的方法，通过在单细胞尺度上高通量光学追踪微生物在不同界面的纳米尺度振动行为，定量分析了微生物与界面的作用势能，实现了粘附强度的快速测定。（来源：中国科学报 桂运安）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1073/pnas.2010136117>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：刘贤伟等 来源：PNAS

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