
双向闭环柔性神经接口治疗血管失功研究取得进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36135.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！

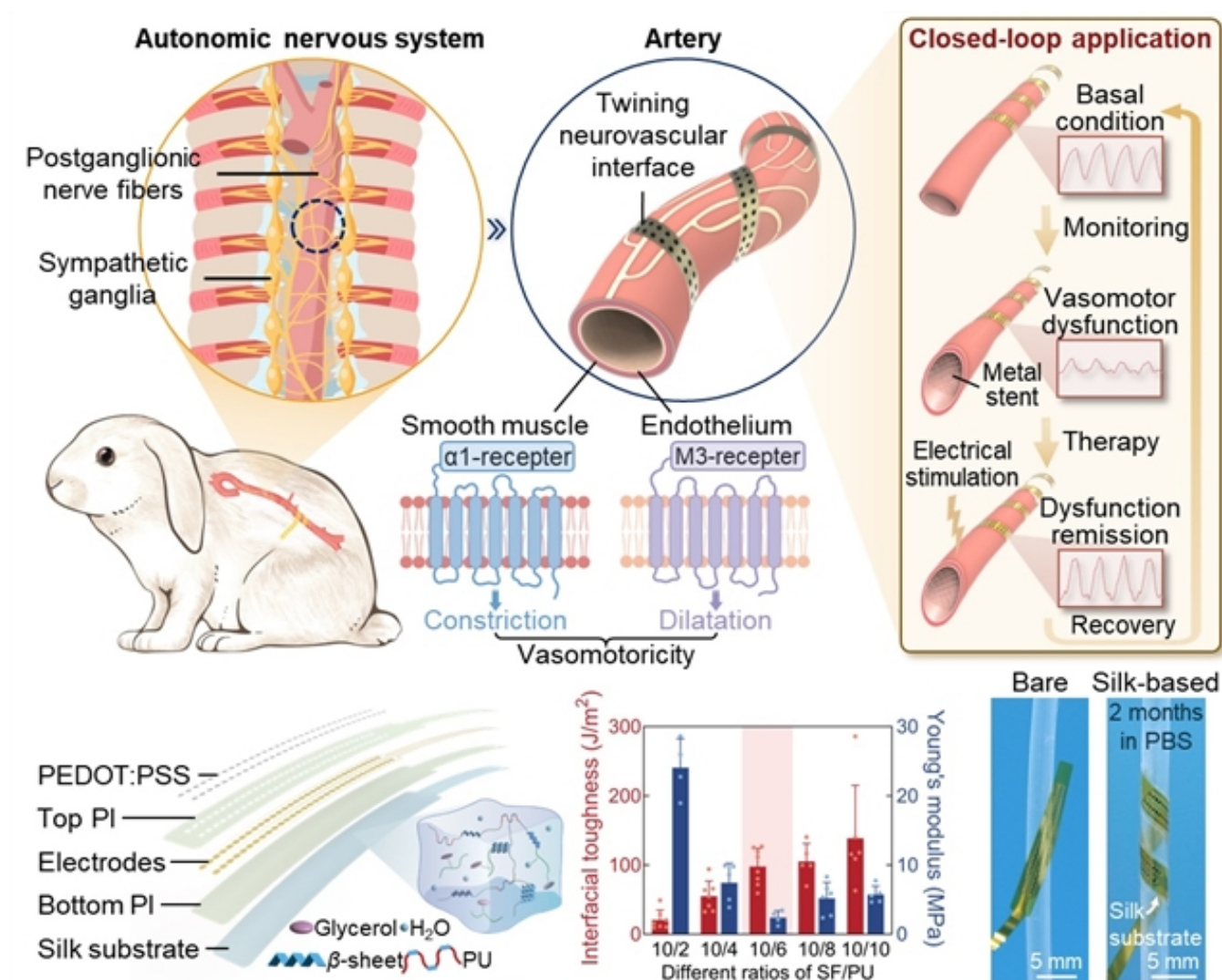
双向闭环柔性神经接口治疗血管失功研究取得进展。近日，中国科学院上海微系统与信息技术研究所研究团队等，创新性地将双向闭环柔性脑机接口技术拓展至血管外科场景，为血管失功提供了新的诊疗策略。

研究团队结合半导体微纳制造工艺与丝素蛋白材料功能化方法，研制出基于可粘附丝素蛋白的生物可粘附、曲面可贴服柔性血管神经接口。该柔性神经接口可在复杂液体环境中，与血管三维曲面紧密共形贴附，并与血管周向分布的交感神经网络形成稳定耦合，从而实现高保真、高质量的血管电生理信号采集，并精准分辨不同舒缩状态下的交感神经活动模式。

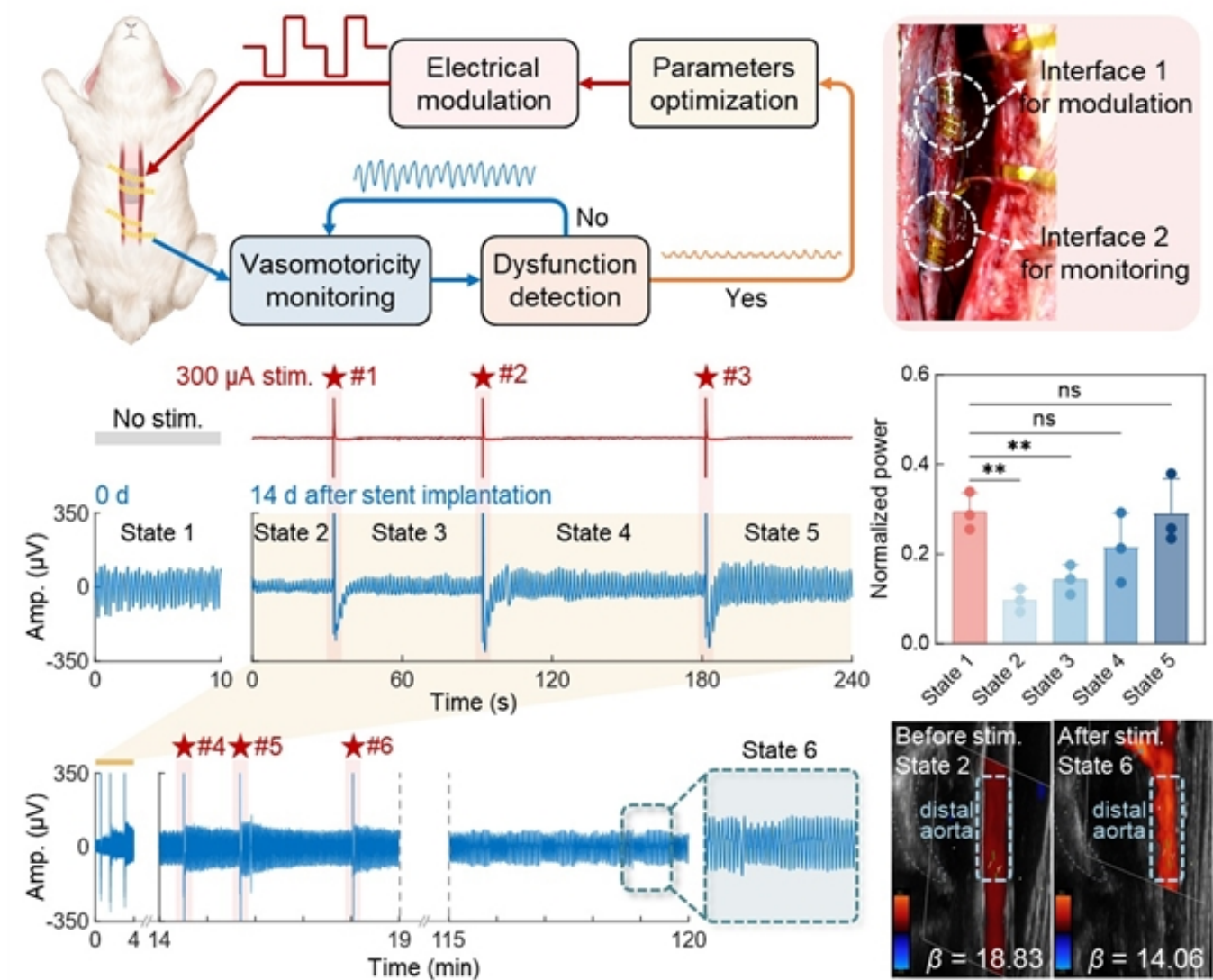
同时，针对金属支架植入诱发的血管失功问题，该接口可实时监测血管舒缩功能的动态变化，并对异常舒缩血管给予电刺激，以恢复其正常调节能力。进一步，科研人员基于临床金标准血管超声的动脉硬度参数，验证了其在功能干预中的有效性。

相关研究成果发表在《自然-通讯》（Nature Communications）上。研究工作得到国家自然科学基金委员会、中国科学院、上海市等的支持。（来源：中国科学院上海微系统与信息技术研究所）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-025-64118-2>



生物可粘附、曲面可贴服柔性血管神经接口示意图及性能表征



柔性神经接口实现对血管失功的动态监测与闭环调控

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。

作者：周志涛等 来源：《自然-通讯》

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