

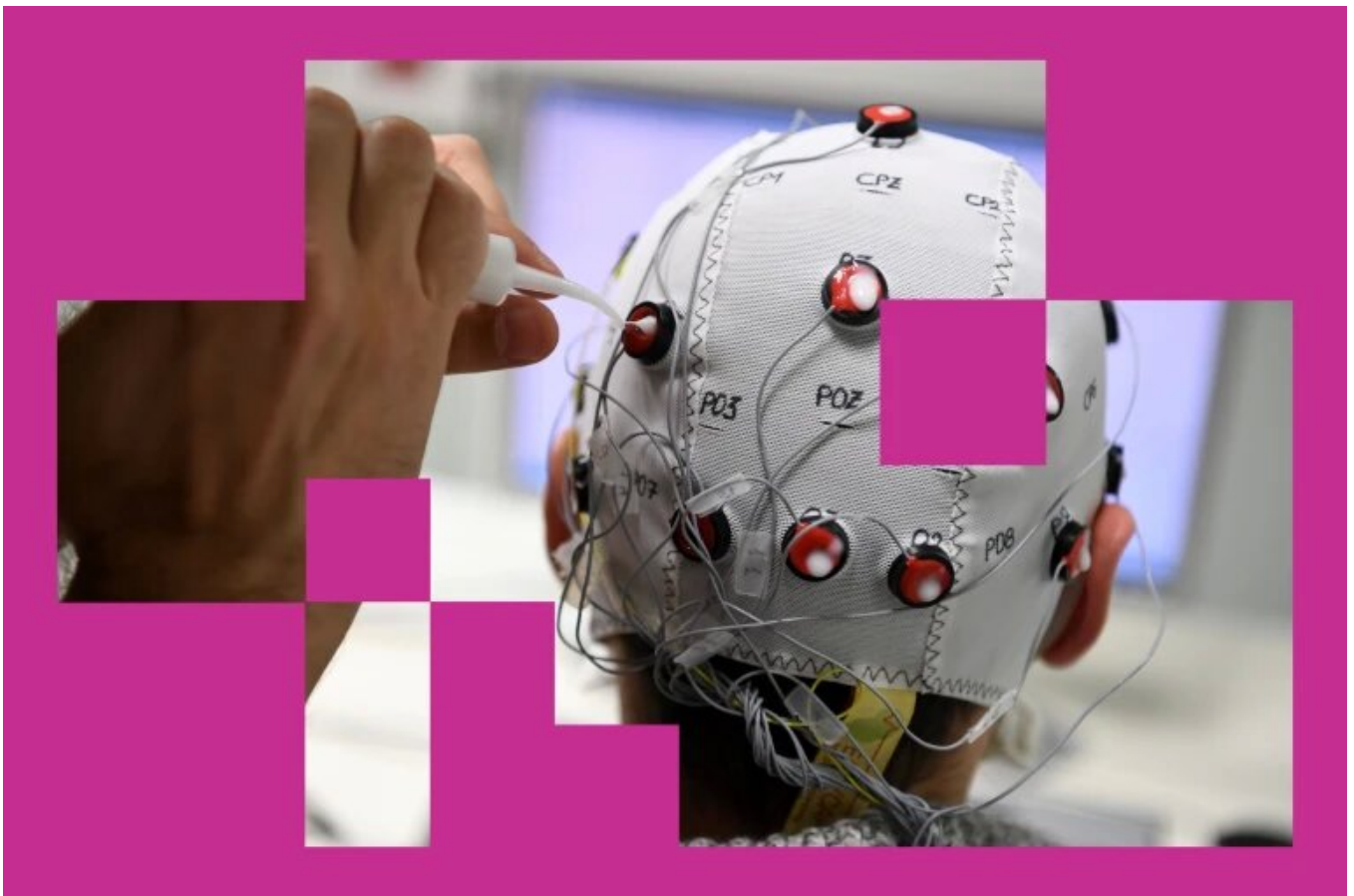
AI驱动脑部设备助力瘫痪患者操控机械臂

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/35398.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！

AI驱动脑部设备助力瘫痪患者操控机械臂。一项研究报告称，一名局部瘫痪男子借助一款部分由人工智能（AI）控制的非侵入性脑部设备，成功实现了对机械臂的操控。此外，在执行屏幕端任务时，该AI辅助设备的表现比患者单独使用设备好4倍。



与人工智能相结合可以提高非侵入性脑设备性能。图片来源：Jean-Pierre Clatot/AFP via Getty

?

脑机接口能够捕捉大脑发出的电信号，然后对其进行分析，以判断使用者意图，最后再将电信号转化为具体指令。部分脑机接口需要通过手术植入大脑，直接记录脑部信号，这类植入式设备的精度通常高于附着在头皮上的非侵入性设备。

美国加州大学洛杉矶分校（UCLA）从事AI与脑机接口研究的Jonathan Kao 及其团队，致力于提升非侵入性脑机接口的性能。他们的研究成果9月1日发表于《自然-机器智能》。

研究团队首先让4名受试者（1人瘫痪、3人健康）将电脑光标移动到屏幕上的特定位置，以此来测试脑机接口。结果显示，4名受试者在大多数情况下都能完成该任务。

当研究人员为设备加入AI副驾驶后，受试者完成任务的速度更快、成功率更高。Jonathan Kao解释道，配备副驾驶的设备不需要解码那么多的大脑活动，因为AI能够推断出使用者意图。他补充说：这些‘副驾驶’本质上是在与脑机接口使用者协作，通过判断使用者希望达成的目标，协助其完成相应动作。

研究人员还训练了一款AI副驾驶来操控机械臂。受试者需要借助机械臂拾取彩色方块，并将其移动到桌子上的标记位置。结果显示，瘫痪患者使用传统无创脑机接口时无法完成这项任务，但在配备AI副驾驶的脑机接口辅助下，任务成功率达到93%。对于健康受试者而言，使用副驾驶同样能加快任务完成速度。

澳大利亚墨尔本大学的神经学家Mark Cook曾参与全球首个针对癫痫患者的脑机接口人体试验。他认为，此类系统需要平衡AI与使用者之间的控制权分配。他补充道：共享控制权绝不能以牺牲使用者的自主权为代价。存在这样一种风险：AI的干预可能会凌驾于使用者意图之上，或误解使用者的意图。尤其当脑机接口用于控制假肢等外部设备时，这种风险更为突出。

Jonathan Kao 对此表示认同，并指出共享控制权面临的挑战之一是，如何在为使用者提供帮助的同时，不剥夺其自主权。他透露，受试者并不接受脑机接口的某些版本——在这些版本中，AI能够控制机械臂的运动轨迹。Jonathan Kao 表示，未来仍有空间开发更先进的副驾驶系统，并且有可能将其整合到植入式脑机接口中。（来源：中国科学报 李惠钰）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s42256-025-01090-y>

作者：Jonathan Kao 来源：《自然—机器智能》

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