
脑机接口技术新突破：科学家首次解码“内心言语”

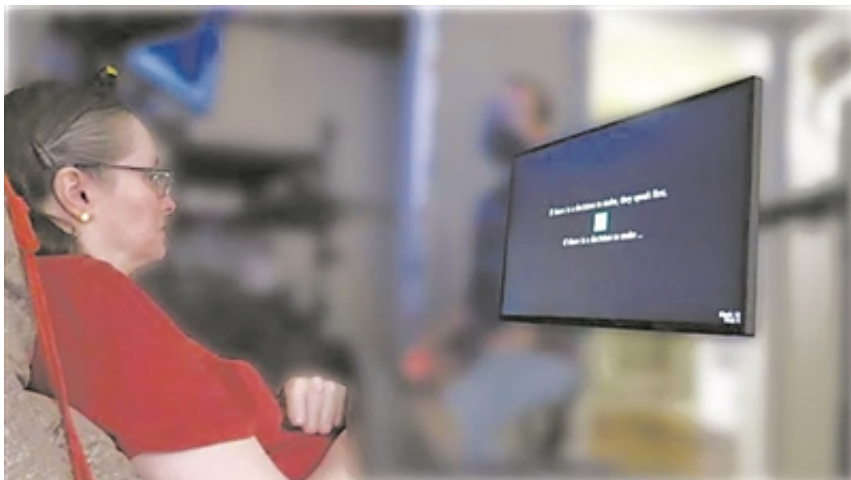
”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/35007.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！

脑机接口技术新突破：科学家首次解码“内心言语”。



试验参与者正在使用新设备。上面的文字是提示句子，下面的文字是实时解码参与者想说出的语句。图片来源：美国斯坦福大学

?

科技日报北京8月14日电（记者张梦然）只需在脑海中想象说话，就能进行交流？科学家在脑机接口领域取得一项重要突破，他们首次识别并解码了与“内心言语”——人们脑海中的无声独白相关的大脑活动，解码准确率高达74%。这项由美国斯坦福大学团队主导的开创性研究14日发表在《细胞》期刊上，为帮助严重言语障碍患者重建自然交流能力开辟了全新路径。

长期以来，脑机接口被视为连接大脑与外部世界的桥梁。此前的技术主要依赖解码用户尝试发声时产生的神经信号，或将眼球运动转化为文字。但前者对肌肉控制要求高，过程让人疲惫，而后的转化速度缓慢。为了追求更高效、更轻松的沟通方式，研究团队将目光投向了“内心言语”，即无需任何肌肉参与、仅在脑海中进行的默想说话。

研究团队为因肌萎缩侧索硬化症或脑干中风而导致严重瘫痪的参与者植入了大脑运动皮层（负责语言的区域）微电极。结果发现，尝试说话和想象说话会激活大脑中重叠的区域，并产生相似的神经活动模式，但“内心言语”的信号强度通常较弱。基于这一发现，团队利用采集到的“内心言语”数据训练人工智能模型。在概念验证中，该脑机接口系统能从包含多达12.5万个单词的庞

大词汇库中解码想象中的句子，准确率达74%，甚至能捕捉到用户为完成计算任务而在心中默念的数字。

同时，对于希望实现更快或更轻松的通信方法的用户，该团队还演示了一种密码控制机制，这使得系统可以被训练为暂时忽略“内心言语”，转为关键词密码解锁模式——用户只需在脑中默念特定短语，系统便能以超过98%的准确率识别并启动解码功能。

尽管目前该技术尚无法完美处理“内心言语”，但研究团队相信，随着传感器和算法的进步，未来更先进的设备有望实现如日常对话般流畅的意念交流，这项工作将真正为恢复自然、舒适的沟通带来希望。

作者：张梦然 来源：科技日报

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