

---

# 无需发声，让“意念交流”成为可能

作者：writer 来源：科学网

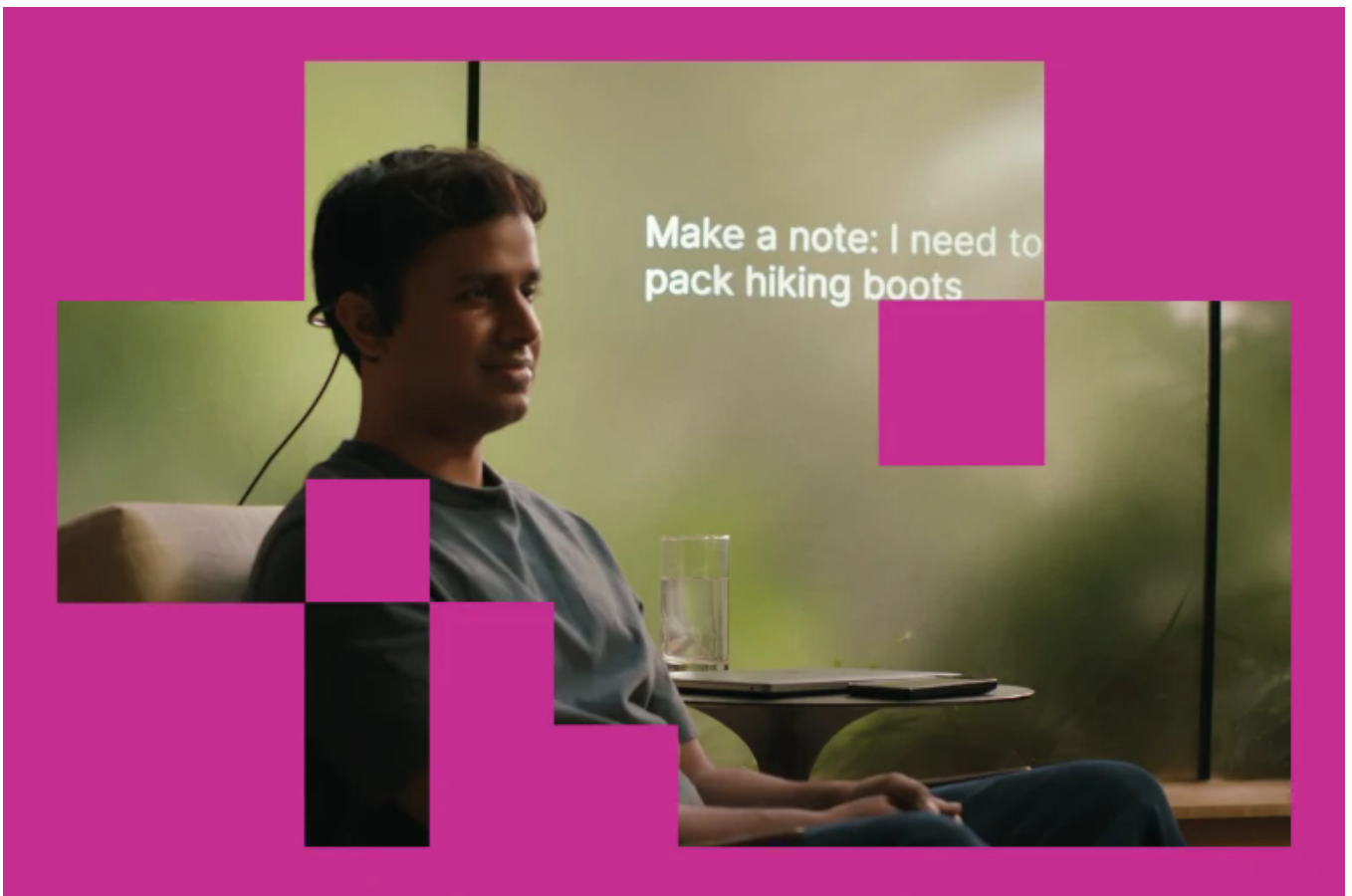
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/35802.html>

*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！*

## 无需发声，让“意念交流”成为可能

今后，人们或许无需再大声说出“嗨，现在几点了”这样的指令。一款名为AlterEgo的人工智能（AI）神经接口设备，有望让用户只在内心默念词语就能实现无声交流。该设备佩戴在耳部，通过与互联网实时交互，为日常生活提供便利。

“它能赋予你‘心灵感应’的能力，但仅限于你希望分享的想法。”美国AlterEgo公司首席执行官Arnav Kapur表示。他于9月8日发布了这款设备。



AlterEgo公司首席执行官Arnav Kapur展示一款可穿戴设备。图片来源：AlterEgo公司

---

?

该设备并不读取大脑活动，而是通过说话时用到的肌肉信号，预测佩戴者想说的内容，随后将音频信息传回他们的耳中。研究人员称，这项非侵入性技术不仅能帮助患有运动神经元疾病（肌萎缩侧索硬化症，ALS）和多发性硬化症（MS）且存在语言障碍的人群，还计划将其商业化，供普通大众使用。

在AlterEgo公司官网的宣传视频中，Kapur表示：“这是一项革命性突破，有望改变我们与科技、与他人以及与周围世界的互动方式。”

“关于这项技术，核心问题在于其潜力实现的可能性有多大？”美国西雅图华盛顿大学的Howard Chizeck认为，该技术从原理上看具备可行性，且相比美国亚马逊公司的Alexa这类语音监听设备，隐私风险更低，但他不确定这款设备能否在商业应用中流行起来。

像埃隆·马斯克旗下公司Neuralink研发的脑机接口那样，通常需要通过手术将电极植入大脑，以记录神经元间的信号并进行信号传输。而AlterEgo的工作原理完全不同。“它利用了说话时会用到的神经肌肉信号，本质上就像你在无声地‘说话’。”Chizeck解释说，“显著优势在于非侵入性——无需将芯片植入大脑，从而规避了手术风险和感染风险。”

该设备通过捕捉面部的说话模式实现功能。当你大声说话、无声默念、在心里“说”话时，即便面部没有明显动作，大脑也会将信号传递给脑神经和发音肌肉。AlterEgo会检测发音肌肉产生的电信号，然后将这些数据传输至AI模型，由模型预测佩戴者想要表达的内容。之后，设备会通过骨传导耳机，将音频信息反馈给佩戴者。

AlterEgo项目于2018年诞生于美国麻省理工学院媒体实验室。Kapur表示，最初的头戴设备体积庞大、设计笨拙，且受当时AI技术水平所限，其语音检测能力较弱。它的功能有限，仅能实现网页搜索和订购披萨等简单操作。此后，工程师融入了更先进的AI语音识别技术。今年早些时候，该项目从实验室剥离，成立了一家营利性公司。

这项技术的主要目标用户是存在语言障碍的人群，例如患有构音障碍或发声障碍的人。目前，AlterEgo正在ALS和MS患者中开展试验。

“全身无法活动的患者无法使用该设备，但多数情况下，患者的语言系统仍会残留微弱信号，而这些微弱信号已足够驱动设备。”Kapur说，“我们的试验从早期ALS患者开始，后来发现晚期ALS患者也能使用该设备。”目前相关试验仍在进行中，试验结果尚未公布。

src=<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2025/9/>

Chizeck则认为，该设备可能对早期ALS患者有帮助，但由于ALS是进行性疾病，患者控制发音肌肉的能力逐渐衰退，因此在疾病晚期，设备的实用性可能会降低。“设备效果完全取决于患者对发音肌肉的控制能力。”

Kapur希望AlterEgo能在更广泛的商业市场获得成功。他表示，这款设备能让佩戴者“以思维的速度进行语音输入”、无声搜索互联网、与其他佩戴该设备的人展开无声对话，还能向AI提问。

---

在宣传视频中，Kapur展示了如何利用AlterEgo的内置摄像头，根据手绘图生成应用程序，以及如何通过设备下达折纸步骤指令。不过，他尚未公布该设备的上市时间和定价。

Chizeck对AlterEgo的商业可行性持更谨慎的态度。“从概念上讲，我认为他们的技术没有问题。但如今与AI交互的方式有很多，而且人们通常对佩戴硬件设备存在抵触情绪。例如，很多人不愿意戴助听器，就是因为担心戴起来‘与众不同’。”

不过，Chizeck并不担心该设备的隐私问题，这类问题在植入式脑机接口中较为常见。“它并不会读取你的想法。”相比与聊天机器人语音交互，AlterEgo的隐私性更有保障，因为第三方很难“偷听”到设备与佩戴者的交互内容。

作者：王方 来源：中国科学报

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