

作者: 张梦然 来源: 科技日报 发布时间: 2023/8/25 7:23:46

选择字号: [A](#) [A](#) [A](#)

神经科学和神经工程学研究的重要进步 脑机接口让失语者以意念准确“发声”

科技日报北京8月24日电 (记者张梦然)《自然》23日发表的两篇论文报告了新的脑机接口装置,其不仅能将大脑活动解码为语言,而且比当前所有技术都更迅速、更准确且覆盖词汇量更大。这一成果展示了在帮助严重瘫痪人群恢复沟通能力方面的技术进步。

由美国斯坦福大学团队开发的脑机接口装置,可以通过插入大脑的细电极阵列收集单个细胞的神经活动,并训练人工神经网络来解码病人想说的话。在该装置的帮助下,一名肌萎缩性侧索硬化症病人能以每分钟62个词的速度进行交流,这种语速是此前类似装置的3.4倍,更加接近自然对话(每分钟约160个词)。该装置在50个单词的词汇量下错误率为9.1%,比此前最先进的语言脑机接口装置低至约1/3。在使用12500词汇量时,错误率为23.8%,团队认为这可能是首次成功演示大词汇量解码的研究。

在另一项研究中,加州大学旧金山分校团队开发了一种基于不同方法获取大脑活动的脑机接口装置,其电极覆盖在大脑表面并侦测许多细胞的活动,可以将大脑信号同时转化为三种输出形式:文字、语音和控制一个头像。研究人员训练了一个深度学习模型来解码一名患者的神经数据,该患者因脑干中风而严重瘫痪,收集数据时病人无声地说出句子。脑信号到文字的转译速度中位数为每分钟78个词(错误率为25%);脑信号转译为语音时,372词汇量下错误率为28.2%,词汇量越小,错误率越低。

该装置还能将神经活动转译为面部表情,以动画头像的形式呈现。综上所述,这种多模式脑机接口装置为瘫痪病人提供了更多可能性,让他们能更自然、更具表现力地进行交流。

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。

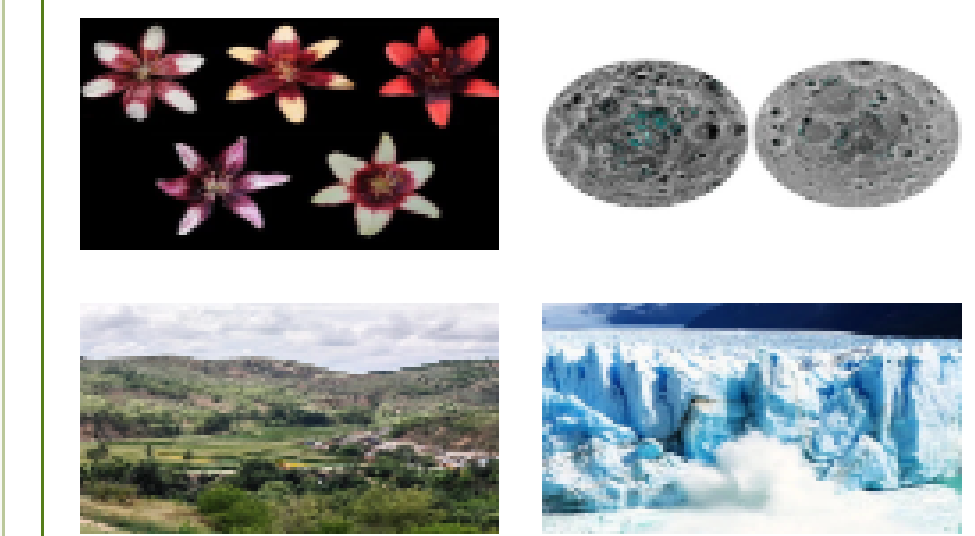


打印 发E-mail给: [GO](#)

相关新闻 相关论文

- 1 国际研发新脑机接口装置 帮助瘫痪人群恢复沟通
- 2 首例脑机接口抑郁症患者:没有过超越界限的快乐
- 3 网红博后发《科学》!希望激励更多女生做科研
- 4 脑机接口新技术能给人们生活带来哪些惊喜?
- 5 我国完成首例介入式脑机接口非人灵长类动物试验
- 6 3D打印首次在线虫体内造电路
- 7 石墨烯传感器助力“意念控制”机器人
- 8 脑机接口:从科幻走向现实

图片新闻



[>>更多](#)

一周新闻排行

- 1 中国科学院院士增选有效候选人名单公布
- 2 兰州大学教授任继周:疾风劲“草” 薪火相传
- 3 中国工程院院士增选有效候选人名单公布
- 4 仅需5分钟,生物惰性材料变活性材料
- 5 辞职生效当天,斯坦福第11任校长撤回3篇论文
- 6 影响因子从2.667到12.8,如何做到的
- 7 13位科学家获2022年度陈嘉庚科学奖、青年科学奖:原创
- 8 西安交通大学举行2023级研究生开学典礼
- 9 港大校长:花10年做一个实验,失败也没什么
- 10 新理论发现人类祖先差点儿“团灭”

编辑部推荐博文

- 科学网7月十佳博文榜单公布!
- 张海霞 | 抓住孩子成长的黄金十年
- 入职高校七年之思考:给高校青年教师的几点建议
- 论文文内引用如何下笔——APA格式小抄
- XML文章集锦 | 钙钛矿材料综述(一)
- 群体智能通常是由不同等级的个体智能构成的

[更多>>](#)