



www.most.gov.cn

科学家利用超高密度脑电记录系统实现单个手指运动精准解码

日期：2023年09月08日 14:43 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

脑机接口（BCI）技术能让用户在不移动身体的情况下操作外部设备。基于脑电图（EEG）的BCI系统具有时间分辨率高、使用方便和便携等优点。然而，有关高空间分辨率EEG对解码精确肢体运动（如手指运动）的研究仍然较少。韩国科学技术院等合作通过超高密度脑电记录系统实现单个手指运动精准解码。该研究成果于近日发表在期刊《Frontiers in Neuroscience》上，题为：Individual finger movement decoding using a novel ultra-high-density electroencephalography-based brain-computer interface system。

研究人员使用了直接附着在头皮上的柔性电极网格，从而提供了超高密度脑电图（uHD EEG）。他们将记录系统放置在受试者头皮的右侧感觉运动皮层上，通过256个通道对单个手指运动进行解码，以研究该系统的性能。常规脑电图的电极间距平均为60~65 mm，uHD EEG的电极间距平均为8.6 mm。5名健康受试者参加了试验，根据视觉提示进行单指伸展，试验过程通过摄像机记录。研究人员采用支持向量机(SVM)对EEG信号进行手指活动两两分类。受试者的平均分类准确率为64.8（6.3）%，中指与无名指的平均准确率最高，为70.6（9.4）%。

该研究为BCI手指运动控制外部设备奠定了基础，未来还需要使用带有实时反馈和运动想象任务的uHD EEG系统进行进一步研究，以提高分类性能。

注：此研究成果摘自《Frontiers in Neuroscience》，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

政府网站
找错

版权所有：中华人民共和国科学技术部

办公地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 联系我们

邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862

ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器