
沈阳自动化所在肌电信号数据集构建方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18792.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！

近日，中国科学院沈阳自动化研究所医疗康复机器人研究组在非理想手势肌电信号数据集构建方面取得进展。相关成果以SeNic: An Open Source Dataset for SEMG-Based Gesture Recognition in Non-Ideal Conditions为题发表在IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering上。传统基于肌电的人机接口研究往往在实验室理想环境下采集肌电信号，而在实际交互应用中受到诸多非理想因素干扰，极大降低了肌电识别模型的准确性及交互控制系统的稳定性和鲁棒性。针对非理想肌电的意图识别研究有望解决实验室与实际应用之间的鸿沟，具有重要意义，而当前这一领域研究的瓶颈问题是急需大规模、包含多种非理想情形的肌电信号数据集。该研究团队在国际上首次构建了一个非理想手势肌电信号数据集（SeNic），设计了针对电极偏移、个体差异、不同时段差异、肌肉疲劳、手臂姿态影响等五种非理想因素干扰的新型采集范式，并对应采集了36名被试共计超过100小时的7类手势肌电信号数据。该数据集根据CSV格式标准进行整理并开源（<https://github.com/bozhubo/SeNic>），提供五种非理想类型肌电数据以满足不同研究者的需求。该项工作为基于非理想肌电信号的意图识别研究提供了重要的基准数据集和技术支持，将促进肌电交互接口系统的发展，推动其在神经康复和智能机器人领域的广泛应用。研究团队长期专注于脑/肌电信号解码、人机/脑机智能交互等关键技术及系统研发，在非理想脑肌电信号识别、运动意图解码、肌电交互、脑机接口等方面取得多项创新研究成果。近年来多篇研究成果分别发表在IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering（2021，2022）、Biomedical Signal Processing and Control（2022）、Frontiers in Neurorobotics（2021）、IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics（2021）、Journal of Neural Engineering（2020）、Frontiers in Neuroscience（2018）和IEEE Transactions on Systems Man Cybernetics-Systems（2016）上。该研究工作得到了国家自然科学基金联合基金重点项目、面上项目，辽宁省兴辽英才计划项目的支持。

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