

姜明文, 王人成, 王敬章, 金德闻. 基于多通道肌电信号小波变换的人手运动识别[J]. 中国康复医学杂志, 2006, (1): 22-24

基于多通道肌电信号小波变换的人手运动识别 [点此下载全文](#)

[姜明文](#) [王人成](#) [王敬章](#) [金德闻](#)

清华大学精密仪器系与机械学系、摩擦学国家重点实验室、智能与生物机械研究分室, 北京100084

基金项目: 国家自然科学基金项目(50435040); 国家“八六三”计划资助项目(2001AA320601)。

DOI:

摘要点击次数: 128

全文下载次数: 117

摘要:

目的: 提出一种基于多通道肌电信号小波变换提取人手多种运动模式的方法。方法: 对人手手臂肌肉记录的表面肌电信号进行多尺度分解, 利用肌电信号小波系数的方差构造特征空间。然后从这个特征空间选择指定动作对应的两块肌肉的小波系数方差, 求得两者间的比值。结果和结论: 构造了新的特征空间, 这个空间中包含了可识别各种人手动作的特征值, 这种方法可以用于人手动作的识别, 为研究多自由度假手表面肌电信号控制方法提供了新途径。

关键词: [表面肌电信号](#) [小波变换](#) [假手](#) [多自由度](#)

Motion identification of human hand based on wavelet transform of multi-channel EMG signal [Download Fulltext](#)

[JIANG Mingwen](#) [WANG Rencheng](#) [WANG Jingzhang](#) [et al](#)

Division of Intelligent and Biomechanical System, State Key Laboratory of Tribology, Tsinghua University, Beijing, 100084

Fund Project:

Abstract:

Objective: To present an identification method of human hand motion using the ratio of variance in each frequency section of multi-channel EMG signal. Method: The first step was to analyze the surface EMG signal of human upper arm by using multi-resolution of wavelet transform, then to establish a feature space consisting of the variance of wavelet coefficients. Secondly, a new feature space for a certain motion was constituted by selecting the variance of wavelet coefficients of corresponding two muscles and calculating the ratio of these two columns. The feature in the new space was used to identify the human hand motion. Result and Conclusion: This method is effective in identification of human hand motion. Thus, it provides an alternative novel approach to use the surface EMG in control the multi-freedom prosthetic hand.

Keywords: [surface electromyography](#) [wavelet analysis](#) [motion identification](#) [prosthetic hand](#)

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是本站第 312359 位访问者

版权所有: 中国康复医学会

主管单位: 卫生部 主办单位: 中国康复医学会

地址: 北京市和平街北口中日友好医院 邮政编码: 100029 电话: 010-64218095 传真: 010-64218095

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计