标题：基于噪声模拟的肌电假肢控制系统

摘要：基于模式识别的表面肌电信号动作分类系统在实验条件下已经取得了较好的结果，但仍然无法有效的应用到临床中，尤其是对动作复杂的上肢假肢。主要原因在于当前使用的肌电控制系统在现实生活的使用中的鲁棒性无法达到要求。为解决这个问题，本文提出了一种新颖的鲁棒性表面肌电信号训练方法。基于噪声模拟方法对经典LDA算法进行扩展，区别于常见的降噪方法，如PCA、LDA等，对基准实验中的理想数据进行加噪声处理，通过在信号层次和特征层次模拟现实生活中的常见噪声，生成大量的带有噪声的训练数据，使用这些数据训练出更加鲁邦的分类器，相对于经典算法LDA，使用能表示更加复杂模式的人工神经网络进行对比。使用基于动作否决的后处理算法降低活动动作的错误分类，提高肌电假肢的易用性和平滑性。

关键词：肌电假肢，噪声，线性判别分析，鲁棒性

1. Introduction

肌肉表面的EMG信号

1. Methodology