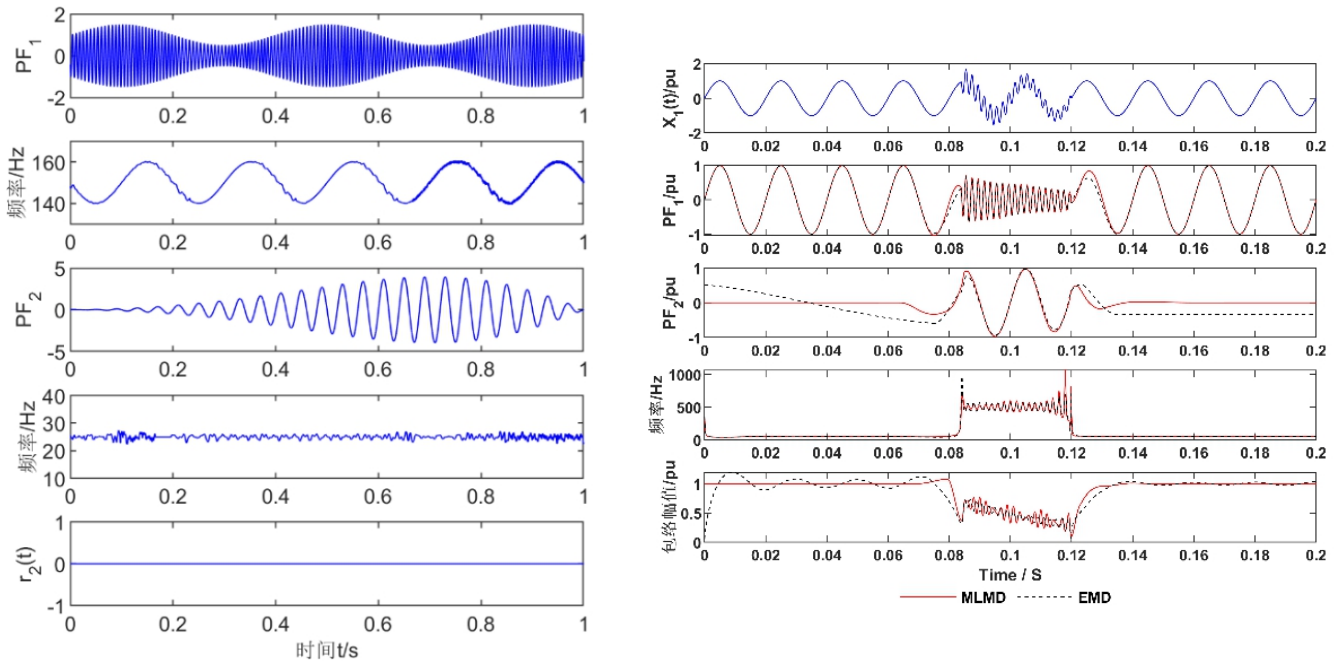


我院学生在核心期刊上发表论文

近日，我院英才 1701 班浦晓威、张龙、李强三位同学在黄永红教授的指导下，在核心期刊《电测与仪表》发表了题为《基于 MLMD 的电能质量扰动检测方法》的研究论文。



近年来，随着新能源发电技术的发展，像风力、光伏及电动汽车等新能源设备通过电力电子器件接入电网，诸多非线性负荷的接入对电网电能质量产生了一定的影响，而大多数电能质量扰动信号均是非线性非平稳信号，因此研究分析这种非线性信号方法具有重要意义。该论文提出一种改进局部均值分解方法（Modified LMD，MLMD），通过分段三次 Hermite 插值取代滑动平均法，有效改善 LMD 收敛慢、受平滑长度影响的弊端。为避免延拓长度不够而导致的“延拓失败”情形，在镜像延拓法的基础上结合“奇延拓”方法提出改进镜像延拓法。针对“直接法”求频率存在“毛刺现象”的弊端，改用希尔伯特变换（Hilbert Transform，HT）求取瞬时频率。相较传统的经验模态分解

方法（Empirical Mode Decomposition, EMD），MLMD 方法可有效抑制“端点效应”，同时能更准确的定位扰动信号的起止时刻，并且对高次谐波信号有更好的提取能力。

《电测与仪表》是北大中文核心期刊，同时被 RCCSE 中国核心学术期刊（A）、美国《乌利希期刊指南》（UPD）、《日本科学技术振兴机构中国文献数据库》（JSTChina）、美国《剑桥科学文摘》（CSA）、英国《科学文摘》（SA, INSPEC 数据库）收录。