

宁波市自然科学奖公示模板

- 一、 成果名称：基于多场耦合力学的生理信息无源传感理论与定量解析机制
- 二、 提名等级：一等奖
- 三、 提名者：宁波大学
- 四、 主要完成人：吕朝锋、张阳阳、张春利、陈伟球、张鹤
- 五、 主要完成单位：宁波大学、浙江大学
- 六、 代表性论文专著目录（见下表）
- 七、 主要知识产权和标准规范目录（见下表）

代表性论文专著目录

（2025年1月1日（不含）前发表；所列论文专著署名**第一单位**应为国内单位；篇数不超过8篇，如包含在国内期刊发表的论文或国内出版的专著，可不超过9篇）

序号	论文专著名称/刊名	年卷页码 (xx年xx卷xx页)	发表时间 (年、月)	通讯作者	第一作者	所有作者（按排序）	是否国内期刊或专著
1	Nonlinear Responses of Nanoscale FGM Films Including the Effects of Surface Energies / IEEE Transactions on Nanotechnology	2011年10卷1321-1327页	2011年11月	Chaofeng Lü	Chaofeng Lü	Chaofeng Lü, Dangzhong Wu, Weiqiu Chen	否
2	On propagation of anti-plane shear waves in piezoelectric plates with surface effect / Physics Letters A	2012年376卷3281-3286页	2012年10月	Chunli Zhang	Chunli Zhang	Chunli Zhang, Weiqiu Chen, Ch. Zhang	否
3	Effects of initial stresses on guided wave propagation in multilayered PZT-4/PZT-5A composites: A polynomial expansion approach / Applied Mathematical Modelling	2020年78卷148-168页	2020年2月	Chaofeng Lü	Cherif Othmani	Cherif Othmani, He Zhang, Chaofeng Lü	否
4	Vibration control of membrane structures by piezoelectric actuators considering piezoelectric nonlinearity under strong electric fields / Engineering Structures	2024年315卷118413页	2024年9月	Yangyang Zhang, Chaofeng Lü	Yu Zhang	Yu Zhang, Xuankai Guo, Yufan Wu, Yangyang Zhang, He Zhang, Chaofeng Lü	否

5	Nonlinear thermo-electro-mechanical responses and active control of functionally graded piezoelectric plates subjected to strong electric fields / Thin-Walled Structures	2024 年 205 卷 112375 页	2024 年 12 月	Chaofeng Lü	Yu Zhang	Yu Zhang, Xuankai Guo, Yufan Wu, Yangyang Zhang, He Zhang, Chaofeng Lü	否
6	Generalized optimization method for energy conversion and storage efficiency of nanoscale flexible piezoelectric energy harvesters / Energy Conversion and Management	2019 年 182 卷 34-40 页	2019 年 2 月	Yangyang Zhang, Chaofeng Lü	Chaofeng Lü	Chaofeng Lü, Yangyang Zhang, He Zhang, Zhicheng Zhang, Mingzhou Shen, Yisheng Chen	否
7	Waist-wearable wireless respiration sensor based on triboelectric effect / Nano Energy	2019 年 59 卷 75-83 页	2019 年 5 月	He Zhang, Zhicheng Zhang	He Zhang	He Zhang, Jiwei Zhang, Zhiwei Hu, Liwei Quan, Lin Shi, Jinkai Chen, Weipeng Xuan, Zhicheng Zhang, Shurong Dong, Jikui Luo	否
8	A Portable Triboelectric Nanogenerator for Real-Time Respiration Monitoring / Nanoscale Research Letters	2019 年 14 卷 354 页	2019 年 11 月	He Zhang	Zhicheng Zhang	Zhicheng Zhang, Jiwei Zhang, He Zhang, Huagang Wang, Zhiwei Hu, Weipeng Xuan, Shurong Dong, Jikui Luo	否
9	Influences of Environmental Motion Modes on the Efficiency of Ultrathin Flexible Piezoelectric Energy Harvesters / Acta Mechanica Solida Sinica (主办单位: 中国力学学会)	2019 年 32 卷 611-620 页	2019 年 10 月	Yangyang Zhang, Chaofeng Lü	Chaofeng Lü	Chaofeng Lü, Yangyang Zhang, He Zhang, Zhicheng Zhang, Yisheng Chen	是

主要知识产权和标准规范目录（不超过 5 件）

知识产权 (标准规范) 类别	(标准规范) 具体名 知识产权称	授权号 (标准规范编号)	授权(标准 发布)日期	权利人(标准规 范起草单位)	发明人(标准规范起草人)
发明专利	基于非线性力电耦合生长模型的软物质生长自组装方法	ZL 2019 1 1400313.5	2022.05.03	浙江大学	吕朝锋、杜洋坤、陈伟球
发明专利	可穿戴滑动式静电自供能呼吸监测装置	ZL 2018 1 0448389.4	2019.12.03	浙江大学	张鹤、杜洋坤、吕朝锋、骆季奎、董树荣
发明专利	一种人体心脏搏动的滑动式静电俘能装置	ZL 2018 1 0449867.3	2019.08.16	浙江大学	张鹤、吕朝锋、杜洋坤、骆季奎、董树荣
实用新型	一种基于 3D 打印的低串扰阵列式柔性传感器	ZL 2024 2 2040599.3	2025.05.27	宁波大学	陶星煜、吕朝锋、张阳阳、潘振东、吴小龙
实用新型	一种基于 3D 打印的抗串扰分层阵列式柔性传感器	ZL 2024 2 2040646.4	2025.05.27	宁波大学	陶星煜、吕朝锋、张阳阳、潘振东、吴小龙