

2026年度中国发明协会发明创新奖公示内容

项目名称：面向人体状态监测的多模态柔性可穿戴传感关键技术与应用

提名者： 中国石油大学（华东）

完成人（完成单位）： 董炎（中国石油大学（华东））、张昊（中国石油大学（华东））、柯伟（中国石油大学（华东））、安文政（中国石油大学（华东））、杨春卿（中国石油大学（华东））、马士腾（中国石油大学（华东））

论文情况

序号	论文名称	刊名	作者	影响因子
1	An artificial intelligence-assisted microfluidic colorimetric wearable sensor system for monitoring of key tear biomarkers	npj Flexible Electronics	Zihu Wang†, Yan Dong†*, Xiaoxiao Sui, Xingyan Shao, Kangshuai Li, Hao Zhang, Zhenyuan Xu, Dongzhi Zhang*	15.5
2	An artificial intelligence-assisted, kilometer-scale wireless and wearable biochemical sensing platform for monitoring of key biomarkers in urine	Biosensor and Bioelectronics	Yan Dong†*, Wenzheng An†, Yongbin Zhang, Zehao Kang, Botao Gao, Juntao Lv, Yixuan Jiang, Chang Niu, Yuling Mao, Dongzhi Zhang*	10.5
3	A smart wearable microfluidic colorimetric sweat sensing system for concurrent, wireless monitoring of sweat biomarkers and sweat rate	Chemical Engineering Journal	Yixuan Jiang, Botao Gao, Yan Dong*, Wenzheng An, Juntao Lv, Zehao Kang, Yongbin Zhang, Dongzhi Zhang	13.2
4	An Artificial Intelligence-Assisted Flexible and Wearable Mechanoluminescent Strain Sensor System	Nano-Micro Letters	Yan Dong*, Wenzheng An, Zihu Wang, Dongzhi Zhang*	36.3
5	A Multi-Indicator Pulse Monitoring System Based on an Ultra-Sensitive and Stable Self-Powered Wearable Triboelectric Sensor with	Nano Energy	Zhenyuan Xu, Zihu Wang, Jun Wang, Kangshuai Li, Yukun Liu, Xinyi Ji, Yan Dong*, Dongzhi Zhang	17.1

6	A layer-by-layer self-assembled honeycomb structure flexible pressure sensor array for gait analysis and motion posture recognition with the assistance of the ResNet-50 neural network	ACS Sensors	Zhang Hao#, Yang Chunqing#, Xia Hui, An Wenzheng, Qi Mingyu, Zhang Dongzhi*	8.3
7	PDMS film-based flexible pressure sensor array with surface protruding structure for human motion detection and wrist posture recognition	ACS Applied Materials & Interfaces	Zhang Hao#, Yang Chunqing#, Xia Hui, An Wenzheng, Qi Mingyu, Zhang Dongzhi*	8.5
8	Ultrastretchable, self-healing conductive hydrogel-based triboelectric nanogenerators for human-computer interaction	ACS Applied Materials & Interfaces	Zhang Hao, Zhang Dongzhi*, Wang Zihu, Xi Guangshuai, Mao Ruiyuan, Ma Yanhua, Wang Dongyue, Tang Mingcong, Xu Zhenyuan, Luan Huixin	8.5
9	Flexible single-electrode triboelectric nanogenerator with MWCNT/PDMS composite film for environmental energy harvesting and human motion monitoring	Rare Metals	Zhang Hao, Zhang Dongzhi*, Wang Dongyue, Xu Zhenyuan, Yang Yan, Zhang Bao	9.6
10	可穿戴柔性电子应变传感器进展及其应用研究	电子元件与材料	孟兰,杨春卿,刘希臣,张冬至	1.095

填写说明

- 1、只填写近五年发表的论文，不超过 10 篇；
- 2、至少有一篇中文论文；
- 3、未列入完成人的作者应对本奖项知情同意。

专利情况

序号	专利名称	专利号	附件	法律状况
1	柔性压力传感器、制备方法、应用和智能触觉感知系统	ZL202311580172.6	1	授权
2	针对手部姿态监测的柔性应变传感器及其制备方法和应用	ZL202210746879.9	2	授权
3	一种基于摩擦纳米发电机的硅胶基柔性触觉感知传感器及其制备方法与应用	ZL202310285713.6	3	授权
4	一种面向多语言手写文字识别的应变感知薄膜、柔性应变传感器及其制备方法与应用	ZL202211074564.0	4	授权
5	一种基于MXene的SR@MS海绵、制备方法与其在柔性可穿戴压力传感器中的应用	ZL202411894981.9	5	授权
6	一种抗溶胀水凝胶应变传感器、制备方法与视触融合感知系统	ZL202510607853.X	6	授权
7	一种基于MXene的柔性水凝胶、制备方法与其在压力传感器中的应用	ZL202410797689.9	7	授权
8	基于水凝胶固态电解质的电位型无源NH ₃ 传感器及其制备	CN202410439560.0	8	公开

9	一种静电纺丝比色湿度传感薄膜及其构建方法	CN202511003919.0	9	公开
10	基于分子印迹高分子的可快速响应的电位型无源肌酐传感器及其制备方法以及应用	CN202411442128.3	10	公开

填写说明：

- 1、填写与项目相关的专利 10 个以内，按照重要程度排序；
- 2、法律状态填写“公开”或“授权”两种；
- 3、提供专利摘要页作为附件，本表填写附件编号。