

## 2024 年新疆维吾尔自治区自然科学奖提名公示内容

### 一、成果名称

气湿敏传感芯片基础关键技术及应用研究

### 二、提名者

新疆大学，提名新疆维吾尔自治区自然科学奖一等奖或二等奖。

### 三、代表性论文专著

- [1] Qihua Sun, Zhaofeng Wu\*, Yali Cao, Jixi Guo, Mengqiu Long, Haiming Duan\*, Dianzeng Jia\*, Chemiresistive sensor arrays based on noncovalently functionalized multi-walled carbon nanotubes for ozone detection, *Sensors and Actuators B: Chemical*, 2019, 297: 126689.
- [2] Shuai Cao, Zhaofeng Wu\*, Qihua Sun, Weiyu Zhang, Sadeh Beysen, Shuying Wang, Talgar Shaymurat, Min Zhang\*, Haiming Duan\*, Gas sensing properties of cotton-based carbon fibers and ZnO/carbon fibers regulated by changing carbonization temperatures, *Sensors and Actuators B: Chemical*, 2021,337: 129818.
- [3] Weiyu Zhang, Zhaofeng Wu\*, Jindou Hu, Yali Cao, Jixi Guo, Mengqiu Long, Haiming Duan\*, Dianzeng Jia, Flexible chemiresistive sensor of polyaniline coated filter paper prepared by spraying for fast and non-contact detection of nitroaromatic explosives, *Sensors and Actuators B: Chemical*, 2020,304:127233.
- [4] Dongyue Wang, Dongzhi Zhang\*, Jingyu Guo, Yaqing Hu, Yan Yang, Tianheng Sun, Hao Zhang, Liu Xiaohua, Multifunctional poly(vinyl alcohol)/Ag nanofibers-based triboelectric nanogenerator for self-powered MXene/tungsten oxide nanohybrid NO<sub>2</sub> gas sensor, *Nano Energy*, 2021, 89: 106410.
- [5] Dongzhi Zhang\*, Zhenyuan Xu, Zhimin Yang, Xiaoshuang Song, High-performance flexible self-powered tin disulfide nanoflowers/reduced graphene oxide nanohybrid-based humidity sensor driven by triboelectric nanogenerator, *Nano Energy*, 2020, 67: 104251.
- [6] Mingcong Tang, Dongzhi Zhang\*, Dongyue Wang, Jin Deng, Detong Kong, Hao Zhang, Performance prediction of 2D vertically stacked MoS<sub>2</sub>-WS<sub>2</sub> heterostructures base on first-principles theory and Pearson correlation coefficient, *Applied Surface Science*, 2022, 596: 153498.

[7] Dongzhi Zhang\*, Zhenyuan Xu, Zhimin Yang, Xiaoshuang Song. High-performance flexible self-powered tin disulfide nanoflowers/reduced graphene oxide nanohybrid-based humidity sensor driven by triboelectric nanogenerator, Nano Energy, 2020, 67: 104251.

[8] Qihua Sun, Zhaofeng Wu\*, Biaobing Cao, Xuan Chen, Chuanchuan Zhang, Talgar Shaymurat, Haiming Duan\*, Jun Zhang\*, Min Zhang\*, Gas sensing performance of biomass carbon materials promoted by nitrogen doping and p-n junction, Applied Surface Science, 2021,592: 153254.

#### 四、主要完成人情况

姓名	排名	行政职务	技术职称	工作单位	完成单位	对本项目技术创造性贡献
吴钊峰	1	新疆大学材料科学与工程学院书记	教授	新疆大学	新疆大学	项目第一完成人，指导和完成了本项目中的主要工作，做出了主要的学术贡献。同时是代表性论著1-3, 8的通讯作者，是本项目国家自然科学基金、自治区自然科学基金、自治区“天池博士”、自治区“天山雪松”、自治区“天山英才”等科研和人才项目的主持人。
张冬至	2	中国石油大学（华东）控制科学与工程学院副院长	教授	中国石油大学（华东）	中国石油大学（华东）	项目第二完成人，主要完成了学术贡献为代表性论著 4-7 的通讯作者及代表性论著 4、5、7 的第一作者。
张敏	3	无	副教授	新疆大学	新疆大学	项目第三完成人，主要完成了学术贡献为代表性论著 2, 8 的通讯作者，是本项目依托的第 2 个国家自然科学基金主持人。
唐明聪	4	无	无	新疆大学	中国石油大学（华东）	项目第四完成人，主要完成了学术贡献为代表性论著6的第一作者。
孙启花	5	无	副教授	新疆大学	新疆大学	项目第五完成人，主要完成了学术贡献为代表性论著1和8的第一作者。