

D15. 纳米发电机与压电电子学

分会主席：王中林、白雪冬、秦勇、杨如森、胡卫国

单元 D15-1: 11 月 20 日上午

主持人：胡陈果，孙其君

地点：青岛蓝海大酒店渤海厅

08:30-09:00 D15-01(Keynote)

基于纳米发电机的新时代能源

王中林

中国科学院北京纳米能源与系统研究所

09:00-09:20 D15-02(Invited)

MXene-Based Flexible Devices for Wearable Electronic Applications

La Li¹, Lili Wang², Guozhen Shen^{1*}

1. State Key Laboratory for Superlattices and Microstructures, Institute of Semiconductors, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100083, China

2. State Key Laboratory on Integrated Optoelectronics, College of Electronic Science and Engineering, Jilin University, Changchun 130012, China

09:20-09:40 D15-03(Invited)

近室温低品位热能转换

周军

华中科技大学

09:40-09:55 D15-04

多功能离子导体基摩擦纳米发电机

蒲雄

中科院北京纳米能源与系统研究所

09:55-10:10 D15-05

机械运动驱动的高效率摩擦电负离子产生器

郭恒宇¹, 萧桂森², 王中林³

1. 重庆大学

2. National Chi Nan University

3. 中科院北京纳米能源与系统研究所

10:10-10:30 茶歇

10:30-11:00 D15-06(Keynote)

宽禁带半导体材料及应用——疫情下的深紫外 LED 技术

李晋闽

中国科学院半导体研究所

11:00-11:20 D15-07(Invited)

基于复合材料的压电调控和光调控半导体器件

翟俊宜

中科院北京纳米能源与系统研究所

11:20-11:40 D15-08(Invited)

提升摩擦纳米发电机输出性能的途径

胡陈果

重庆大学

11:40-11:55 D15-09

压电光电子学效应对深紫外 AlGaN 基 LED 的调控

李丁^{1,2,3}, 王海铭^{1,2}, 廖燕君³, 胡卫国^{1,2,3}, 王中林^{1,2,3}

1. 中国科学院北京纳米能源与系统研究所

2. 中国科学院大学

3. 广西大学

11:55-12:10 D15-10

自驱动可拉伸触觉传感器的制备及其成像研究

王贤迪^{1,2}, 潘曹峰¹

1. 中国科学院北京纳米能源与系统研究所

2. 浙江大学

单元 D15-2: 11 月 20 日下午

主持人：高义华，蒲雄

地点：青岛蓝海大酒店渤海厅

13:30-13:50 D15-11(Invited)

脉冲式摩擦纳米发电机的无源电源管理电路及其在自驱动系统中的应用

程纲

河南大学

13:50-14:10 D15-12(Invited)

摩擦纳米发电机：性能优化与传感应用

王杰，王中林

中国科学院北京纳米能源与系统研究所

14:10-14:25 D15-13

收集波浪能摩擦纳米发电机的结构设计

奚伊

重庆大学

14:25-14:40 D15-14

一个用于定量分析摩擦纳米发电机的通用方法

李潇逸^{1,2}, 訾云龙¹

1. 香港中文大学

2. 中国海洋大学

14:40-14:55 D15-15

柔性耐久木基摩擦纳米发电机用于体育大数据分析中的自驱动传感

骆健俊，王中林

中国科学院北京纳米能源与系统研究所

14:55-15:10 D15-16

The transport behavior and deeper storage of the triboelectric charges in the friction layer

Nuanyang Cui¹, Yong Qin^{2,*}

1. School of Advanced Materials and Nanotechnology, Xidian University

2. Institute of Nanoscience and Nanotechnology, School of Physical Science and Technology, Lanzhou University

15:10-15:25 D15-17

基于嵌套框架结构的超级电容型弹性-压电化学耦合传感机理

曾玮¹, 卫宁³, 熊祎^{2,4}, 方鹏飞⁴

1. 安徽大学电子信息工程学院、农业生态大数据分析与应用技术国家地方联合工程研究中心

2. 武汉纺织大学技术研究院、电子显微镜实验室

3. 合肥师范学院，电子信息系统仿真设计安徽省重点实验室

4. 武汉大学物理科学与技术学院、人工微结构教育部重点实验室、电子显微镜中心

15:25-15:45 茶歇

15:45-16:05 D15-18(Invited)

基于 MXene 材料的力传感器与能源存储器研究

马亚楠¹, 岳阳¹, 朱蒙¹, 程永发¹, 刘逆霜¹, 李露颖¹, 张智¹, 王建波², 黄庆³, 高义华^{1,4*}

1. 华中科技大学 物理学院&武汉光电国家研究中心

2. 武汉大学 物理科学与技术学院

3. 中国科学院 宁波材料技术与工程研究所

4. 桂林理工大学 材料科学与工程学院

16:05-16:25 D15-19(Invited)

新型电子皮肤与机器人触觉

潘曹峰

中国科学院北京纳米能源与系统研究所

16:25-16:40 D15-20

The dynamic behavior of PENG and self-powered UV sensor

Qi Xu¹, Yong Qin^{2*}

1. School of Advanced Materials and Nanotechnology, Xidian University
2. Institute of Nanoscience and Nanotechnology, School of Physical Science and Technology, Lanzhou University

16:40-16:55 D15-21

压电/摩擦电势调控半导体器件及其传感应用

孙其君

中国科学院北京纳米能源与系统研究所

16:55-17:10 D15-22

摩擦纳米发电机在流体能量收集方面的新颖结构设计及构效关系研究

王雪

重庆大学

17:10-17:25 D15-23

Triboelectric charging behaviors and photoinduced enhancement of inorganic perovskite triboelectric nanogenerators

Xiya Yang,* Yudi Wang, Jian Du, Meng Wang, Jialong Duan, Qunwei Tang

Institute of New Energy Technology, College of Information Science and Technology, Jinan University

17:25-17:40 D15-24

压电光电子效应增强的钙钛矿纳米线偏振光探测器

朱来攀

中国科学院北京纳米能源与系统研究所

单元 D15-3: 11 月 21 日上午

主持人: 王道爱, 王杰

地点: 青岛蓝海大酒店渤海厅

08:30-08:50 D15-25(Invited)

摩擦起电的界面调控与利用

王道爱

中国科学院兰州化学物理研究所

08:50-09:10 D15-26(Invited)

复合型纳米发电机

杨亚

中国科学院北京纳米能源与系统研究所

09:10-09:25 D15-27

基于流致振动的全封装式摩擦纳米发电机的低风速风能收集器

曾启焯, 伍燕, 王雪

重庆大学物理学院

09:25-09:40 D15-28

用于纸基艺术品真伪鉴定的摩擦电传感系统

陈宝东^{1,2}, 刘迪^{1,2}, 温静^{1,3}, 王中林^{1,2}

1. 中国科学院北京纳米能源与系统研究所
2. 中国科学院大学
3. 内蒙古工业大学

09:40-09:55 D15-29

纳米发电机的最大有效能量密度

付璟璟^{1,2}, 夏欣¹, 徐国强¹, 李满逸¹, 訾云龙^{1,2}

1. 香港中文大学
2. Shun Hing Institute of Advanced Engineering

09:55-10:10 D15-30

基于静电感应和静电击穿耦合作用的双模式摩擦纳米发电机

周灵琳

中国科学院北京纳米能源与系统研究所

10:10-10:30 茶歇

10:30-10:50 D15-31(Invited)

侧立型少层 MoS₂/TiO₂ 异质结的微结构演化及其压电性能增强

熊祎^{1,3}, 李红静¹, 曾玮², 王裕民¹, 方鹏飞¹

1. 武汉大学物理科学与技术学院、人工微结构教育部重点实验室、电子显微镜中心
2. 安徽大学电子信息工程学院、农业生态大数据分析与应用技术国家地方联合工程研究中心
3. 武汉纺织大学技术研究院、电子显微镜实验室

10:50-11:10 D15-32(Invited)

自驱人机交互传感器

毛彦超

郑州大学

11:10-11:25 D15-33

挠曲电效应在同种二维材料接触起电中的驱动作用研究

谭丹^{1,2}

1. 中国科学院北京纳米能源与系统研究所
2. 中国科学院大学纳米科学与技术学院

11:25-11:40 D15-34

以实现自驱动系统的摩擦式纳米发电机无电感增压管理电路

夏欣¹, 王昊宇¹, Philippe Basset², 朱玉燕³, 訾云龙¹

1. 香港中文大学
2. Univ Gustave Eiffel
3. 香港理工大学

11:40-11:55 D15-35

基于 CdS 纳米片的柔性压电纳米发电机用于自供电传感器

张威

重庆大学

单元 D15-4: 11 月 21 日下午

主持人: 方鹏飞, 化麒麟

地点: 青岛蓝海大酒店渤海厅

13:30-13:50 D15-36(Invited)

原子层沉积辅助制备高性能全无机钙钛矿光电探测器及其成像领域的应用研究

麦文杰

暨南大学

13:50-14:10 D15-37(Invited)

常态透明摩擦智能窗户

王佳琪, 訾云龙

香港中文大学

14:10-14:30 D15-38(Invited)

Intelligently Building Low Dimensional Inorganic Semiconductor Materials for Flexible Piezoelectric Sensor

Weiqing Yang*, Weili Deng, Da Xiong, Guo Tian

School of Materials Science and Engineering, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, China

14:30-14:45 D15-39

基于还原型氧化石墨烯与聚偏氟乙烯的新型局部递药系统的构建及用于干细胞神经分化的研究

彭丽华, 谈旻鸿, 许雪寒

浙江大学紫金港校区药学院

14:45-15:00 D15-40

高效收集水波能的弹簧协助结构摩擦纳米发电机及其网络

蒋涛^{1,2}, 梁茜^{1,2}, 刘国旭^{1,2}, 张弛^{1,2}, 王中林^{1,2}

1. 中国科学院北京纳米能源与系统研究所
2. 中国科学院大学

15:00-15:15 D15-41

基于水滴撞击带电表面的纳米发电机的机理和应用

吴昊

香港中文大学

15:15-15:30 D15-42

通过量化接触状态和建立电荷激励下的空气击穿模型来最大化摩擦纳米发电机的输出电荷密度

刘怡珂
重庆大学物理学院

15:30-15:45 茶歇

15:45-16:05 D15-43 (Invited)

聚合物纳米发电材料与自驱动微纳米系统

陈翔宇
中国科学院北京纳米能源与系统研究所

16:05-16:20 D15-44

用于延时传感的多功能自驱动开关

王昊宇^{1,2,3}, 王佳琪^{2,3}, 夏欣², 关栋², 瞿云龙^{2,3}

1. 香港中文大学
2. 香港中文大学 机械与自动化工程学系
3. 香港中文大学 信兴高等工程研究所

16:20-16:35 D15-45

双通道 3D 多孔结构用于可充电 Zn²⁺ 电池以实现锌负极无枝晶生长

郭文斌
北京纳米能源与系统研究所

16:35-16:50 D15-46

MoSe₂/TiO₂ 纳米异质结构的制备及其压电-光催化性能

韩晴¹, 李红静¹, 熊祯^{1,2}, 方鹏飞^{1*}

1. 武汉大学物理科学与技术学院、人工微结构教育部重点实验室、电子显微镜中心
2. 武汉纺织大学技术研究院、电子显微镜实验室

16:50-17:05 D15-47

基于一种超可拉伸、自愈合导电水凝胶及其在摩擦纳米发电机电极中的应用

龙勇
中国科学院北京纳米能源与系统研究所

17:05-17:20 D15-48

A coplanar - electrode direct - current triboelectric nanogenerator with facile fabrication and stable output

Guoqiang Xu¹, Dong Guan¹, Xing Yin², Jingjing Fu^{1,3}, Jie Wang^{2,*}, Yunlong Zi^{1,3,*}

1. Department of Mechanical and Automation Engineering, The Chinese University of Hong Kong
2. Beijing Institute of Nanoenergy and Nanosystems, Chinese Academy of Sciences
3. Shun Hing Institute of Advanced Engineering, The Chinese University of Hong Kong

17:20-17:35 D15-49

面向神经形态感觉系统的 GaN 压电电子学器件

化麒麟
中国科学院北京纳米能源与系统研究所

墙报

D15-P01

摩擦纳米发电机驱动的可拉伸自充电织物

丛梓枫
北京纳米能源与系统研究所

D15-P02

一种新型摩擦纳米发电机与介电弹性体发电机的耦合

邬俊
重庆大学物理学院

D15-P03

一种超耐用的风车式杂化纳米发电机，用于稳定和高效地收集低速风能

张莹
重庆大学

D15-P04

水滴纳米发电机的机理研究

詹菲, 陈翔宇, 王中林
中科院北京纳米能源与系统研究所

D15-P05

扁球形对称摩擦纳米发电机对蓝色能源的收集

常文轩
重庆大学

D15-P06

纳米材料的三维透射电镜表征

王祎驰
中科院北京纳米能源与系统研究所

D15-P07

一个用于定量分析摩擦纳米发电机的通用方法

李潇逸^{1,2}, 瞿云龙¹

1. 香港中文大学
2. 中国海洋大学

D15-P08

用于微流体的自供电摩擦电微液/气流量传感器

孙剑峰, 郭恒宇
重庆大学

D15-P09

基于螺旋钢丝纤维形摩擦纳米发电机的可穿戴电源和手势传感器

陈小平
西交利物浦大学

D15-P10

基于摩擦纳米发电机的自驱动可穿戴温度传感系统

谢欣凯
西交利物浦大学

D15-P11

GaN 压电电子学器件

胡卫国
中国科学院北京纳米能源与系统研究所