

学院概况

师资队伍

科学研究

本科生教育

研究生教育

学生动态

党建园地

## 学院新闻

当前位置

### 学院新闻

[学院新闻](#)

[通知公告](#)

# 重庆大学物理学院胡陈果教授课题组在Energy & Environ Science发表研究成果

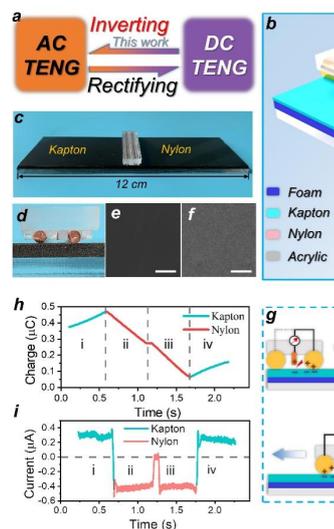
作者： 点击次数： 498 更新时间： 2021年08月26日

2021年8月23日，重庆大学物理学院胡陈果教授课题组在Energy & Air Breakdown and Air Breakdown Coupling Effects of Inverting Triboelectric Nanogenerators” (An inverting triboelectrification and air-breakdown) 的研究论文。重庆大学为唯一单教授、刘安平副教授和刘文林博士（现为北京大学博士后）为共同通

随着物联网技术的快速发展，使得分布式电子器件的社会需求吸引了越来越多的关注。摩擦纳米发电机（Triboelectric Nanogenerator: TENG）技术，此外，由于其大电压特性还可用于以高灵敏度感知机械运动。静电和静电感应耦合形成的交流输出模式，另外一种是基于摩擦起电和效应实现交流到直流的转换，则从对称性论证来看，这里应该有基于换为交流电输出）。然而，目前没有摩擦纳米发电机的逆变输出模式新模式对完善TENG技术具有重要意义。

该论文首次提出了通过交替极性设计的摩擦材料分布来实现了摩擦转换为交流输出的逆变摩擦纳米发电机（I-TENG）。与传统交流模式：宽比和幅值比的可调节，具体的是通过调节两种相反极性摩擦材料比。基于此，设计了一个实时的计算机模拟小车位移和方向控制器，重要的是，当滑块移动到另外一种摩擦材料时，小车可以随之改变运工作验证了摩擦纳米发电机的对称输出机制，I-TENG独特的输出性

文章链接: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2021/ee/d1ee01f>



图示：（a）直流和交流输出模式转换示意图。（b）逆变式摩擦件图。（d）发电机的动子和定子的接触图，清晰可见电荷收集电极。（f）尼龙薄膜的扫描电镜图。（g）逆变发电机的工作原理图。（h）

上一条: [重庆大学物理学院奚伊教授课题组在Advanced Functional Materials上发表研究成果](#)

下一条: [【喜报】我院获批2021年国家自然科学基金项目9项](#)

电话: 023-65678362 传真: 023-65678362 邮编:

地址: 重庆市沙坪坝区大学城南路55号重庆大学虎溪校区

重庆大学物理学院版权所有 Copyright © 2002 - 2010 phys.cqu.edu.cn, All Rights Reserved.