

社论

Editorial

## 《清洁能源科学与技术》社论（第2卷第2期）

Editorial for *Clean Energy Science and Technology* (Volume 2 Issue 2)

吴臣武

Chenwu Wu

<sup>1</sup> 中国科学院力学研究所, 北京市 100190, 中国; [c.w.wu@outlook.com](mailto:c.w.wu@outlook.com)<sup>1</sup> Institute of Mechanics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China; [c.w.wu@outlook.com](mailto:c.w.wu@outlook.com)<sup>2</sup> 工程科学学院, 中国科学院大学, 北京市 100049, 中国<sup>2</sup> School of Engineering Sciences, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

## 引用格式

吴臣武. 《清洁能源科学与技术》  
社论（第2卷第2期）. 清洁能源  
科学与技术. 2024; 2(2): 204.<https://doi.org/10.18686/cncest.v2i2.204>Wu C. Editorial for *Clean Energy  
Science and Technology* (Volume 2  
Issue 2) (Chinese). *Journal of Clean  
Energy Science and Technology*.  
2024; 2(2): 204.<https://doi.org/10.18686/cncest.v2i2.204>

## 文章信息

收稿日期: 2024-07-13

发表日期: 2024-07-17

## 版权信息



版权 © 2024 作者。

《清洁能源科学与技术》由  
Universe Scientific Publishing 出  
版。本作品采用知识共享署名 (CC  
BY) 许可协议进行许可。[https://creativecommons.org/licenses/  
by/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)English edition of this article is  
available online at [https://cae.usp-  
pl.com/index.php/cest/article/view/20  
2](https://cae.usp-pl.com/index.php/cest/article/view/202)

一切人类活动都只不过是能量的转换和流动，这其中对地球环境产生不可逆影响的能量流过程是人们格外关注的。这些引人关注的能量流过程，较少的情形是单纯物理过程，更多的情形则包含复杂化学过程，涉及光、电、热、力等多种相互作用的机制，且不可避免的分布于几乎所有人类活动里。因此，这些过程中面向能量效率最优化的改进策略，必然是多物理、跨学科合作的智慧结晶，它将最终显著影响人类节能减排的目标实现的可能性和日程表。本期的论文作者们，以创造性的思考、严谨的论证、丰富的数据，从广泛的视角极好的诠释了清洁能源科技多物理、跨学科的协同需求。

潘威等 [1] 针对聚合物挤出设备的工艺效率和能耗问题，提出了一种全新的聚合物场协同原理，用以指导解决传统挤出设备混合效率和能源利用效率低的问题，应对制约聚合物挤出行业发展的关键挑战。王义等 [2] 从工质的热力学物性这一视角，开展了工质更优筛选的策略研究，提出了定量判断工质的干湿特性的理想气体热容判定因子依据。路忠睿等 [3] 通过水热反应，利用聚多巴胺 (polydopamine, PDA) 和磷钨酸 (phosphotungstic acid, HPW)，制备了不溶于水的 PDA/HPW 混合物 (PDW)；这提供了一种简便而有前景的可能应用于高温和低相对湿度下运行的 PEMFC 的制造方法，以制备高性能复合质子交换膜的水不溶性固体质子导体。杨月霞等 [4] 结合静电组装和水热法，研究制备了系列非晶态 CuO@C-SiO<sub>2</sub>-X 催化剂，这些催化剂可应用于 COER 电还原反应过程。Marouani [5] 探讨了系列可再生能源技术在各个领域应对全球变暖的作用，研究了支持可再生能源政策的趋势和成功经验，探讨了减缓气候变化影响和实现清洁能源未来的可用方案。张瑞珂和周炯 [6] 集中评论了超快吸附动力学分子筛用于丙烷和丙烯分离的重要研究进展。李健等 [7] 回顾了“各国纸浆和造纸业的净零战略”一文的主要内容和观点

[8], 讨论了其方法的严谨性和适用性, 并进一步考虑了经济权衡、资源禀赋和技术进步对各国纸浆造纸行业净零排放战略的潜在影响。

本期所甄选呈现的这些论文, 或多或少都涉及了跨学科的研究思想, 恰如潘威等作者 [1]的工作, 通过聚合物挤出过程中熔体的速度场、速度梯度场和温度梯度场之间相互关系的理论研究, 提出的聚合物场协同原理, 这种研究模式具有典型多物理场特征, 在方法学上来看更符合科学研究的完备性要求。广泛而深刻的跨学科研究必将形成清洁能源领域研发的重要趋势, 培育更丰富更高效的节能减排工艺、方法和产品, 为保护全人类赖以生存的地球自然环境做出重要贡献。我们期待有更多的研究团队加入这一服务全人类的重要方向, 并在此诚挚感谢全体作者选择《清洁能源科学与技术》分享他们卓越的研究成果。

**利益冲突:** 作者声明没有潜在的利益冲突。

## 参考文献

1. 潘威, 黄士争, 朱家威, 等. 聚合物场协同原理: 揭示螺杆结构优化的内在机制, 提高热管理和工艺效率. 清洁能源科学与技术. 2024; 2(2): 166. doi: 10.18686/cncest.v2i2.166  
Pan W, Huang S, Zhu J, et al. Polymeric field synergy principle: Revealing the intrinsic mechanism of screw channel optimization to enhance thermal management and process efficiency (Chinese). Journal of Clean Energy Science and Technology. 2024; 2(2): 166. doi: 10.18686/cncest.v2i2.166
2. 王义, 杨嘉雯, 夏力, 等. 基于量子化学的有机朗肯循环工质筛选策略研究. 清洁能源科学与技术. 2024; 2(2): 106. doi: 10.18686/cncest.v2i2.106  
Wang Y, Yang J, Xia L, et al. Research on screening strategy of Organic Rankine Cycle working fluids based on quantum chemistry (Chinese). Journal of Clean Energy Science and Technology. 2024; 2(2): 106. doi: 10.18686/cncest.v2i2.106
3. 路忠睿, 袁贤参, 贾骄阳, 等. 采用磷钨酸与多巴胺化学键合形成的水不溶性杂化物的高性能质子交换膜. 清洁能源科学与技术. 2024; 2(2). doi: 10.18686/cncest.v2i2.181  
Lu Z, Yuan X, Jia X, et al. High-performance proton exchange membrane employing water-insoluble hybrid formed by chemically bonding phosphotungstic acid with polydopamine (Chinese). Journal of Clean Energy Science and Technology. 2024; 2(2): 181. doi: 10.18686/cncest.v2i2.181
4. 杨月霞, 何珍红, 曹会会, 等. 碳和二氧化硅包裹的无定形 CuO 混合材料的电化学还原 CO 到液态 C<sub>2+</sub>的高法拉第效率. 清洁能源科学与技术. 2024; 2(2): 178. doi: 10.18686/cncest.v2i2.178  
Yang YX, He ZH, Cao HH, et al. Electrochemical reduction of CO to liquid C<sub>2+</sub> with high Faradaic efficiency of amorphous CuO hybrid material wrapped in carbon and silica (Chinese). Journal of Clean Energy Science and Technology. 2024; 2(2): 178. doi: 10.18686/cncest.v2i2.178
5. Marouani I. 可再生能源技术在应对全球变暖现象和减少温室气体排放方面的贡献. 清洁能源科学与技术. 2024; 2(2): 203. doi: 10.18686/cncest.v2i2.203  
Marouani I. Contribution of renewable energy technologies in combating the phenomenon of global warming and GHG emissions minimization (Chinese). Journal of Clean Energy Science and Technology. 2024; 2(2): 203. doi: 10.18686/cncest.v2i2.203
6. 张瑞珂, 周炯. 超快吸附动力学分子筛用于丙烷和丙烯分离. 清洁能源科学与技术. 2024; 2(2): 147. doi: 10.18686/cncest.v2i2.147  
Zhang R, Zhou J. Ultrafast-adsorption-kinetics molecular sieving of propylene from propane (Chinese). Clean Energy Science and Technology. 2024; 2(2): 147. doi: 10.18686/cest.v2i2.147

7. 李健, 张云飞, 沈俊. 关于“各国纸浆和造纸业的净零战略”的评论. 清洁能源科学与技术. 2024; 2(2). doi: 10.18686/cncest.v2i2.193  
Li J, Zhang Y, Shen J. Commentary on “Country-specific net-zero strategies of the pulp and paper industry” (Chinese). Journal of Clean Energy Science and Technology. 2024; 2(2): 193. doi: 10.18686/cncest.v2i2.193
8. Dai M, Sun M, Chen B, et al. Country-specific net-zero strategies of the pulp and paper industry. Nature. 2023; 626(7998): 327-334. doi: 10.1038/s41586-023-06962-0