

社论

Editorial

《清洁能源科学与技术》社论（第2卷第1期）

Editorial for *Clean Energy Science and Technology* (Volume 2, Issue 1)

杨卫民

Weimin Yang

北京化工大学, 北京市 100013, 中国; yangwm@buct.edu.cn

Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100013, China; yangwm@buct.edu.cn

引用格式

杨卫民. 《清洁能源科学与技术》社论（第2卷第1期）. 清洁能源科学与技术. 2024; 2(1): 209.
<https://doi.org/10.18686/cncest.v2i1.209>
09
Yang W. Editorial for *Clean Energy Science and Technology* (Volume 2, Issue 1) (Chinese). *Journal of Clean Energy Science and Technology*. 2024; 2(1): 209.
<https://doi.org/10.18686/cncest.v2i1.209>
09

文章信息

收稿日期: 2024-04-08
发表日期: 2024-04-19

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/>

English edition of this article is available online at <https://cae.usp-pl.com/index.php/cest/article/view/165>

随着现代化进程的加快, 全球变暖、环境污染和能源短缺已成为人类社会面临的重大问题。其中一些问题可以通过清洁能源技术的研究和应用得到解决。读者可以从本期的九篇优秀文章中获得有关此类研究的有用信息。其中, 本期包括四篇综述文章、四篇评论文章和一篇原创研究论文。原创文章由 Ma 等撰写 [1], 介绍了利用空气导流板对数据中心的气流组织和整体节能进行建模和实验研究。四篇综述文章的作者主要关注清洁能源技术及其相关用途。Zheng 等 [2] 以氢电耦合储能系统 (hydrogen-electricity coupling energy storage system, HCESS) 为研究对象, 对最先进的技术进行了全面的概述和分析, 涵盖了制氢、氢发电和氢存储等领域。Tian 等 [3] 对冷等离子体用于催化剂制造和改性进行了综述。Zhang 等 [4] 综述了油性污泥的催化水热处理。Zhang 等 [5] 对制氢技术进行了简要评述。同时, 四篇评论文章为读者提供了有说服力的讨论和实用结论。Gao 等 [6] 提出了两种吸湿聚合物及其多网络交联策略。Jin 等 [7] 认为, 辐射冷却作为一种新型的可再生能源冷却方法, 在促进能源可持续发展和减缓全球变暖方面具有重要的研究价值和潜力。在题为“被动式界面冷却引发太阳能驱动水电联产的重大飞跃”的评论文章 [8] 中, Li 等对 Mao 及其团队 [9] 提出的在倒置结构太阳能驱动水电联产装置中采用创新的被动式界面冷却 (passive interfacial cooling, PIC) 策略进行了评论。最后但同样重要的是, Wu [10] 的评论文章对全球变暖进行了探讨, 并就如何节能减排提出了建议。他指出, 平衡温度与大气二氧化碳含量之间的关系, 即所谓的地球气候敏感性, 是气候动力学研究的重点 [10]。由于人类在现代生产和生活中排放的温室气体仍在加速地球变暖, 因此研究、开发和使用清洁能源的需求日益迫切 [10]。最后, 他建议最好能阐明辐射强迫随时间变化曲线拐点的内在科学机制 [10]。

在这些富有洞察力的文章中, 缓解能源短缺、保护环境和推进清洁能源技术是重点。

清洁能源的生产具有诸多优势, 其中最主要的是保护环境, 因此引起了许多学者的关注。Zhang 等 [5] 简要介绍了用于制氢的各种方法, 包括光催化、化学循环、可再生能源、水电解和等离子体。他们还指出, 由于使用化石燃料存在诸多问题, 开发和优化替代能源技术势在必行 [5]。他们总结了制氢方法未

来研究的挑战和机遇，为学者们提供了重要信息。Li等 [8]认为，淡水和电力是支撑人类社会的双重基础。然而，随着现代化进程的加快，这些重要资源的匮乏日益明显 [8]。他们通过引入具有PIC区的倒置结构热电联产器，将热电发电机置于太阳能蒸汽发电机之上，实现了突破性的热电联产性能 [8]。他们的发现为节能和可持续发展提供了支持。

在清洁能源技术领域，除了清洁能源的生产之外，能量存储和转换也是重要的课题。Zheng等 [2]认为，建设氢电耦合储能系统是深度脱碳和能源供应的关键技术途径之一。他们研究了深度强化学习（deep reinforcement learning, DRL）算法的优势及其在氢电耦合储能系统中的应用 [2]。他们的发现有可能加速产生更多的清洁能源，并在相互转化的过程中有效地将氢能和电力结合起来 [2]。Tian等 [3]指出，冷等离子体在能源转换和储存领域的研究和开发已取得很大进展。他们综述了利用冷等离子体合成和改性催化剂，分析了各种冷等离子体技术的特点和用途，以及冷等离子体技术与热力学原理对催化剂的协同处理 [3]。

这些研究展示了学者们在研究和应用清洁能源技术及相关技术，以缓解环境污染和全球变暖问题，实现人与自然和平共处方面所做努力的缩影。

最后，我衷心感谢作者们就这一问题分享了他们的真知灼见。

利益冲突： 作者声明没有潜在的利益冲突。

参考文献

1. Ma B, Liu H, Du Y, et al. Simulation and experimental research on the optimization of airflow organization and energy saving in data centers using air deflectors. *Clean Energy Science and Technology*. 2024, 2(1): 141. doi: 10.18686/cest.v2i1.141
2. Zheng J, Su Y, Wang W, et al. Hydrogen-electricity coupling energy storage systems: Models, applications, and deep reinforcement learning algorithms. *Clean Energy Science and Technology*. 2024, 2(1): 96. doi: 10.18686/cest.v2i1.96
3. Tian Q, Bi L, Lin S, et al. A review of cold plasma for catalyst synthesis and modification. *Clean Energy Science and Technology*. 2024, 2(1): 131. doi: 10.18686/cest.v2i1.131
4. Zhang J, Zhang L, Li H, et al. Catalyzed hydrothermal treatment of oily sludge: A review. *Clean Energy Science and Technology*. 2024, 2(1): 107. doi: 10.18686/cest.v2i1.107
5. Zhang Y, Xiao Y, Abuelgasim S, Liu C. A brief review of hydrogen production technologies. *Clean Energy Science and Technology*. 2024, 2(1): 117. doi: 10.18686/cest.v2i1.117
6. Gao Y, Li Y, Chen X. Hygroscopic all-polymer composite for moisture management and evaporative cooling. *Clean Energy Science and Technology*. 2024, 2(1): 111. doi: 10.18686/cest.v2i1.111
7. Jin C, Pei G, Zhao B. Development and progress of radiative cooling materials. *Clean Energy Science and Technology*. 2024, 2(1): 144. doi: 10.18686/cest.v2i1.144
8. Li S, Zhao K, Shin EA, et al. Cooling the future: A leap in solar-driven water and power cogeneration. *Clean Energy Science and Technology*. 2024, 2(1): 140. doi: 10.18686/cest.v2i1.140
9. Mao Z, Yao Y, Shen J, et al. Passive interfacial cooling-induced sustainable electricity–water cogeneration. *Nature Water*. 2024, 2(1): 93-100. doi: 10.1038/s44221-023-00190-6
10. Wu C. Rapid rising in radiative forcing. *Clean Energy Science and Technology*. 2024, 2(1): 110. doi: 10.18686/cest.v2i1.110