研究突破等离子体射流瓶颈问题

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8161.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究突破等离子体射流瓶颈问题。低温等离子体在生物医学、材料制备、薄膜沉积、纳米颗粒制造等领域有着重要的应用价值。为了提高等离子体射流工作效率，人们一直致力于研发大面积均匀弥散等离子体射流。但是，低成本、低功耗、大面积、均匀弥散等离子体射流的研发，数十年来一直是摆在人们面前的一个挑战性难题。

近日，中科院西安光学精密机械研究所瞬态光学与光子技术国家重点实验室汤洁研究员课题组，在《先进科学》发表研究论文，提出了一种伏安特性调制增强气体放电理论及方法，并基于此突破传统等离子体射流的局限，设计研发出一种大气常压介质阻挡放电增强型直流交替电极低温等离子体射流阵列。

据介绍，该课题组基于上述关键性技术，解决了在直流辉光放电中同时获得低成本、低功耗、大面积、均匀弥散等离子体射流的瓶颈问题。其研究结果表明，等离子体射流宽度从原有的15 mm增加到90 mm，其均匀性从30%的常规水平提升到97%；通过伏安调制法，在放电功率降低到原有65%的情况下，等离子体射流长度增加了近4倍的效能。

据悉，该项研究成果将为低温等离子体技术应用的推广起到重要的促进作用。（来源：中国科学报 张行勇）

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/advs.201902616

作者：汤洁等 来源：《先进科学》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发