

郑州大学物理学院在碳点化学发光方面取得系列进展

发布人：杨明 信息来源：科技处 物理学院 发布日期：2020.09.28 阅读次数：6869

近日，郑州大学物理学院材料物理研究所金刚石光电材料与器件团队系统总结近年来在碳点化学发光合成、性质和应用等方面取得的重要进展，以 Chemiluminescent carbon dots: Synthesis, properties, and applications 为题在ESI物理类期刊Nano Today上发表综述文章。论文第一作者为物理学院博士研究生沈成龙，通讯作者为物理学院青年教师娄庆博士和单崇新教授。

化学发光作为一种在自然界中广泛存在的发光现象，在化学分析、化学冷光源、生物成像和疾病检测中具有广泛的应用。碳点与金刚石同属碳家族成员，其具有独特的性能和结构，比如，高发光效率、可调的发光波长、良好的生物相容性、易于合成和修饰等，近年来吸引了研究人员的广泛关注。物理学院金刚石光电材料与器件团队在碳点化学发光方面积极开展研究，取得了系列进展，2019年第一次实现了碳点的多色化学发光，2020年初实现了基于碳点的高效率近红外化学发光，并第一次报道了碳点化学发光的生物成像，2020年年中实现了碳点在深红波段的高效化学发光，并将其用于体外葡萄糖检测。在这些工作的基础上，本次发表的综述文章提供了碳点在化学发光领域的系统总结，提出了碳点在化学发光方向上具有的优势和存在的不足，总结了碳点化学发光相关的发光机制以及在催化、传感、冷光源、信息加密、生物成像、光动力治疗等方面的应用前景和重要进展，并展望了碳点在化学发光方向未来的发展趋势。

该工作得到了国家自然科学基金项目、郑州大学学科推进计划、河南省科技攻关计划、中国博士后科学基金等资助。

文章链接：<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1748013220301237?via%3Dihub> 郑州大学版权所有，禁止非法转载！2021-02-02 13:23:09