
研究首次实现碳纳米点在“黄金窗口”激发荧光

作者：宇天行 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6419.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！

研究首次实现碳纳米点在“黄金窗口”激发荧光。近日，郑州大学物理学院教授单崇新团队，在具有多光子上转换荧光的红光/近红外碳纳米点研究方面取得重要进展，相关研究结果发表于《先进科学》。

近年来，由于红光/近红外光穿透深度深、分辨率高、光损伤小等优点，在生物成像领域具有重要的应用前景。作为一类无毒的新纳米颗粒，红光/近红外发射的碳纳米点引起了国内外研究人员的广泛关注。近红外窗口激发下在红光/近红外区域发光的纳米粒子被证实在深层组织成像方面有潜在的应用前景，尤其是第三生物窗口(1600~1870纳米)又被称为黄金窗口。到目前为止，碳纳米点在红光/近红外区域的发光效率较低，且关于碳纳米点在第三生物窗口激发的荧光还没有报道。

单崇新团队成员、博士刘凯凯等人采用原位无溶剂碳化的方法制备了量子效率为57%的红光/近红外发射的碳纳米点，并利用其作为荧光剂，实现了小鼠黑色素瘤细胞的单光子和双光子成像。进一步研究该碳纳米点的多光子荧光特性表明，该碳纳米点在800、1200、1600、2000纳米激光激发下实现了明显的荧光发射，首次实现了碳纳米点在第三生物窗口激发下的三光子荧光以及碳纳米点的四光子激发下的荧光发射。该工作将进一步推进高效红光/近红外碳纳米点在生物成像等方面的应用。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adv.201900766>

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](https://www.iikx.com)转发