

## 哈工大在染料敏化镧系金属掺杂纳米晶研究取得新进展

近日，哈尔滨工业大学化工与化学学院陈冠英教授（微系统与微结构制造教育部重点实验室成员）团队在英国皇家化学会旗下的《化学会评论》（Chemical Society Reviews）发表了题为《染料敏化镧系金属掺杂上转换纳米粒子》（Dye-sensitized lanthanide-doped upconversion nanoparticles）的Tutorial Review论文。《化学会评论》是最具影响力和权威性的化工与化学综述类学术期刊之一，2017年最新发布的影响因子为38.618。Tutorial Review论文旨在对国际前沿新兴热点研究领域进行指南性教育和评论，以期吸引更多全球科研工作者的关注和研究。论文第一作者为哈工大2016级博士生王新栋，陈冠英教授为唯一通讯作者，哈工大为第一和唯一通讯单位。

论文以陈冠英教授近几年在该领域的科研工作为基础，以解决镧系金属掺杂上转换纳米晶吸光范围窄和吸光能力弱的难题为切入点，评述了近年来国际上在染料敏化镧系金属掺杂上转换发光纳米晶领域的重要进展，深入阐述了染料和纳米晶的有机-无机界面上Förster和Dexter能量传递机理的理论研究，并重点概述核以及核壳结构的镧系金属掺杂纳米晶在染料敏化中的能量转移过程，最后总结和展望了染料敏化纳米晶在光伏电池、安全防伪、近红外卡片、生物成像、光遗传学领域的应用。该工作为染料敏化镧系金属掺杂纳米晶的研究奠定了基础，引领了学科发展的方向。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/110448.html>