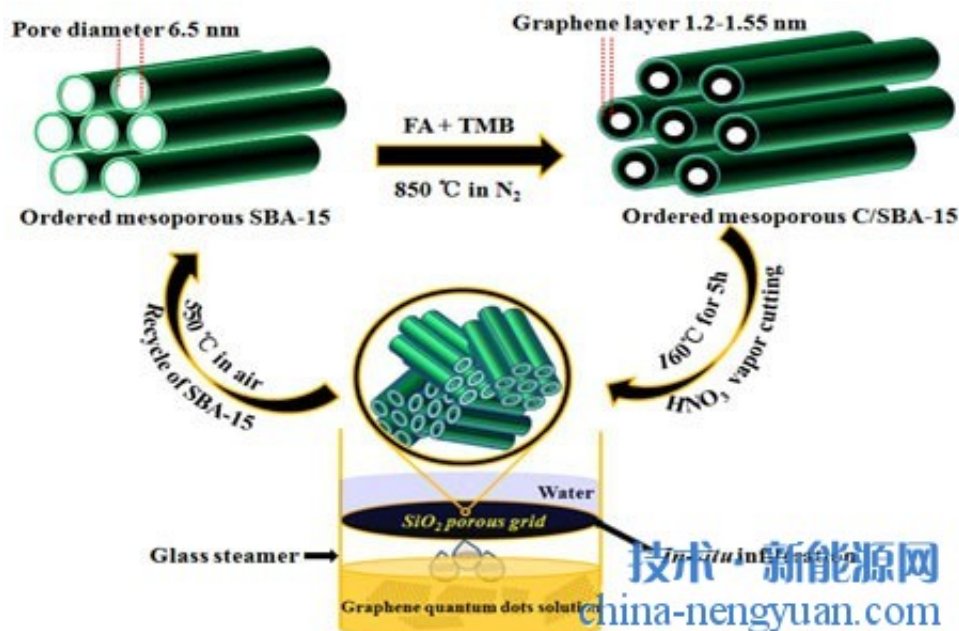


新疆理化所纳米反应器限域合成石墨烯量子点研究获进展



石墨烯量子点兼具石墨烯材料的优异性能和量子点材料的边界效应，因而呈现一系列新的特性，目前受到化学、物理、材料等各领域科学家的广泛关注。自被发现以来，关于这种新型零维材料的制备研究已取得一些重要进展，但如何简易获得尺寸可控、粒径均一、分散性良好的石墨烯量子点仍是一个挑战。

中国科学院新疆理化技术研究所环境科学与技术研究室科研人员采用有序介孔二氧化硅作为纳米反应器，利用纳米空间的限域作用，通过硝酸蒸汽切断和原位收集策略，自上而下获得了粒径可控的石墨烯量子点，产率高达48%。研究表明，该介孔二氧化硅纳米反应器可重复利用，大大降低了制备成本。以该量子点为荧光探针构筑荧光传感器，实现了对铁离子快速、专一检测。进一步研究发现，当调控量子点表面的化学态，该量子点对铜、钴、锰和镍离子均具有较好的响应，这极大地拓宽了石墨烯量子点的应用范围。

该研究成果已发表在Carbon上，相关研究工作得到了中科院“百人计划”、中科院“西部之光”、国家自然科学基金、新疆维吾尔自治区青年科技创新人才培养工程、国际合作等项目资助。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/75002.html>