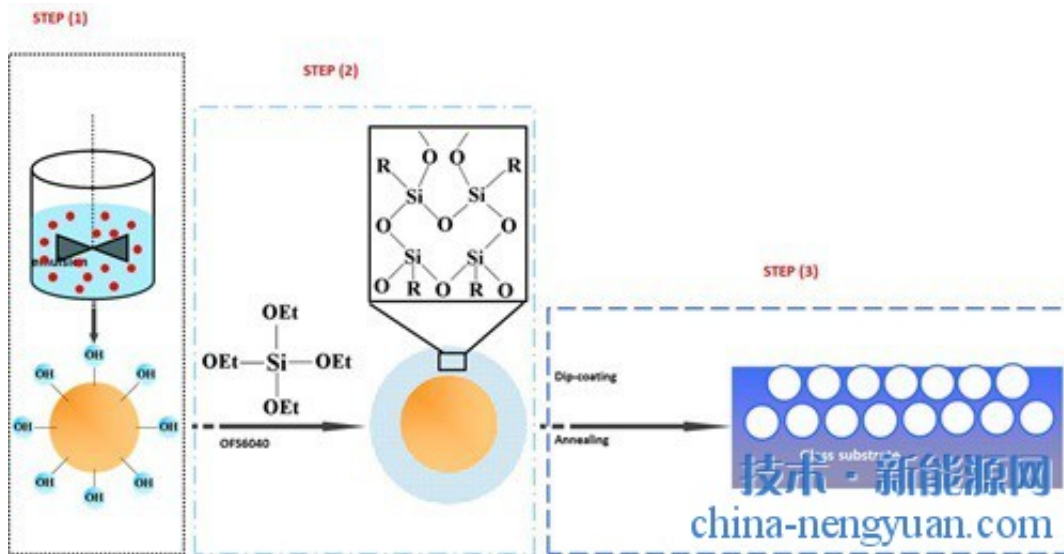


西安光机所纳米增透材料研究获进展



如何简单、高效、低成本地构筑大面积减反射增透膜层，实现高质量的宽光谱增透效能，一直是光学界面领域的前沿研究课题。以往宽光谱增透膜层大都设计为多层膜结构，需要多次镀膜实现，因此工艺复杂且成本高昂仅适用于高端仪器设备。

中国科学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郭昭龙和赵海新研究团队就此问题进行深入研究并取得进展，提出一种有机-无机氧化硅前驱体包覆苯丙乳液的核壳结构纳米材料制备方法，即通过简单的溶胶-凝胶方法制备，通过设计作为构筑减反射增透膜层基本结构单元的微纳结构，实现膜层折射率的简单快速调控，使膜层达到单层增透膜的理想光学性能。以此为基础，同时结合高效、低成本的浸渍-提拉以及类物理钢化技术，可以在玻璃表面构筑大面积、高质量、低成本、宽光谱的减反射增透膜层。该技术已成功应用于太阳能电池组件盖板玻璃，提升了组件光捕获能力和单位面积发电量，且有望大规模地应用于太阳能电池组件盖板玻璃、建筑玻璃、农业大棚玻璃。

该成果近日以High-quality Hollow Closed-Pores Silica Antireflection Coatings Based on Styrene-acrylate Emulsion@Organic-inorganic Silica Precursor 为题刊登在化学和材料类国际期刊ACS Applied Materials & Interfaces上。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/94339.html>