

# 极性耐受的钙钛矿量子点规模制备技术

## 应用范围

□ 应用于新型发光显示领域的关键材料

## 成果介绍

钙钛矿量子点具有优异的发光性能，是新型发光显示领域的关键材料之一，然而其在极性溶剂的不稳定性，限制了其进一步应用，如何低成本规模制备高稳定性的钙钛矿量子点材料成为重要的课题。

基于前驱体工程和表面配体工程组合策略，通过在量子点表面构筑氢键网络，为量子点提供了有效的保护层并钝化量子点表面缺陷，在室温、大气氛围以及乙醇溶剂下实现极性耐受钙钛矿量子点的绿色宏量制备。该技术具有制备工艺简单、快速、原料来源广泛以及量子点稳定性好的特点。另外，可绿色溶剂加工为未来在环境友好条件下工业规模生产钙钛矿量子点铺平道路。基于该技术已经实现针对水相或者乙醇相的待测物/底物的荧光分析检测/光催化应用。

## 主要技术指标

□ 荧光量子产率>80%，乙醇相稳定性>90%，一年，粉体可再分散性优良

