



“固体所青联会”第六十一期

# 学术论坛

**题目：**单分散硫族化物纳米异质结构的液相制备及其性能研究的荧光传感材料设计

**报告人：**韩士奎 博士 新加坡南洋理工大学

**时间：**2017年6月7日 (周三) 下午 2:00

**地点：**固体所纳米中心楼204会议室

**主办单位：**中科院固体物理研究所青年联合会

中科院青年创新促进会合肥物质科学研究院小组

**报告摘要：**胶体纳米颗粒，也被称为“人工原子”，在过去的几十年中取得了非常快的研究进展。作为新兴结构的胶体纳米颗粒中特别的一个分支，纳米异质结构由两种或两种以上的物质组成，其可以是半导体-半导体接触生长，也可以是半导体-金属相接触生长。这种结构由于其具有多种组分，因此具有各个组分的功能，也就是多功能，并且由于异质界面的存在，有可能会产生一些新的性质。由于拥有这种独特的纳米结构，异质结构纳米颗粒注定会在不同领域开拓出革新性的应用，如太阳能电池，高效催化剂，生物与医学探测器，以及新一代的光电转化装置。鉴于其广阔的应用前景，我们发展了几种液相制备方法，合成了一系列的纳米异质结构。本次报告的主要内容就是介绍这些合成方法，通过这些方法怎样进行调控，得到不同形貌和组分的纳米异质结构。同时，简要介绍一些相关性能研究。例如 $\text{WO}_3$ - $\text{WSe}_2$ 纳米异质结构作为电荷注入层在绿光量子点发光二极管中的性能研究。

**报告人简介：**韩士奎，中国科学技术大学无机化学专业博士，现在新加坡南洋理工大学材料科学与工程学院从事博士后研究。主要研究方向硫族纳米材料及其异质结构的液相合成及其相关性能研究。相关研究工作发表在J.Am.Chem.Soc.、Angew.Chem.和Chem.Rev.等国际著名学术期刊上。

