



# 学术报告



State Key Laboratory  
of Chemical Resource Engineering

**报告名称: Why Nanosynthesis Should  
be A Specialized Field?**

**报告人: 陈虹宇**

**时间: 2017-4-6 (周四) 上午10:00**

**地点: 图书馆中心会议室**



## 报告人简介:

陈虹宇, 南京工业大学教授。1998年毕业于中国科学技术大学; 2004年获得耶鲁大学 (Yale University) 博士学位, 2005年起在康奈尔大学 (Cornell University) 从事博士后研究。2006年加入新加坡南洋理工大学, 任助理教授; 2011年升为终身教职副教授; 历任化学系副主任、数理学院副院长、理学部副主任。2016年起加入南京工业大学, 担任教授及先进化学制造研究院执行院长。主要研究方向为复合纳米合成与机理, 及延伸的各种应用, 致力于拓展新方法合成新型纳米结构, 研究其形成机理, 从而使纳米合成从传统领域转向多组分、复合结构、组装结构、非晶面控制的新型控制手段、新型晶格、低对称性及手性结构等新方向。在著名化学期刊上发表论文90余篇, 其中以通讯作者发表J. Am. Chem. Soc.及Angew. Chem. Int. Ed.共20余篇。培养的博士、博士后中, 有12个在国内做教授/副教授, 1个在美国任助理教授。

## 报告内容:

Nanosynthesis is an emerging field studying the creation of nanostructures. Despite tremendous progress, the synthetic capabilities are still largely limited to simple component and symmetrical nanocrystals. This talk has two parts. In the first part, I will give my vision of this new field and define the frontier and the important research directions. In the second part, I will give a brief summary of our research and discuss the mechanisms of growing specific structures onto colloidal nanoparticles. The complex phenomena are dissected into basic steps --- the "choices" between homogeneous and heterogeneous nucleation; high and low seed conditions; overcoating (core-shell) and island (Janus) growth modes; thermodynamic versus kinetic control; single- and multi-island growth modes; fast and slow island expansion; and static and dynamic ligand control during the island expansion. These specific "choices" made by the random atoms/molecules in each growth step are explained, supported by experimental evidences and chemical logic.

北京化工大学化工资源有效利用国家重点实验室  
北京化工大学能源学院  
北京化工大学理学院  
孙晓明教授课题组邀请