



## 新闻动态

您现在的位置: 首页 > 新闻动态 > 新闻动态

■ 图片新闻

■ 新闻动态

■ 科研进展

### 公告通知

[MORE >](#)

- 关于2018年元旦放假安排的通知[12.04]
- 关于2017年国庆节放假安排的通知[09.05]
- 关于2017年端午节放假安排的通知[05.08]
- 关于2017年劳动节放假安排的通知[04.21]
- 关于2017年清明节放假安排的通知[03.21]

## 美国埃默里大学YonggangKe 教授来苏州纳米所进行学术交流

2017-12-12 | 文章来源: 纳米生物医学部 董今一 | 【大 中 小】

12月8日上午,应中国科学院纳米-生物界面重点实验室邀请,美国埃默里大学 YonggangKe 教授来苏州纳米所进行学术交流与访问,并作题为“Structural DNA Nanotechnology: Complex Self-Assembly and Applications”的精彩学术报告。

报告在A722会议室举行,由苏州纳米所所长助理王强斌研究员主持,相关科研人员和研究生聆听了报告。Ke教授是结构DNA纳米技术领域的著名科学家,他的研究主要集中在复杂形状DNA纳米结构的制作,以及探索其在基础及技术领域中的应用。Ke教授首先生动地介绍了结构DNA纳米技术的发展历程,随后介绍了其课题组最近发表在《Nature》杂志上的关于三维单链瓦片DNA(3D SSTDNA)的工作。他们开创性地设计了由52个核苷酸组成的砖状DNA构建模块,其中含有4个13个核苷酸的结合结构域,这些结构域使砖块能够组装成更大的结构。与第一代砖块(含有四个结合域,每个由八个核苷酸组成)相比,DNA砖块的较长结合域为较大的组装结构提供更好的产量和稳定性。他们还开发了软件,通过计算机辅助设计所需的复杂结构,极大减轻了科研人员的工作量。

然后,Ke教授又介绍了纳米尺度信息传递方面的研究,该研究基于可自由变化的四臂DNA单元(anti-junction),通过有序排列将DNA单元组装成2D或者3D的阵列,得到一种全新的可变DNA结构。由于每个构成单元可以自由变化,进而通过触发某个特定位置的构象变化,能够产生级联反应,类似于“多米诺骨牌”效应,实现长距离的信息传输和递送。同时,该可变DNA结构也能够可编程化地研究各中间态的转换过程。这种可变DNA纳米结构能够为化学反应的中间态研究以及生命活动中分子信号调控提供有力的研究工具。

最后Ke教授介绍了DNA纳米技术应用于纳米材料自组装的研究,以DNA折纸(DNA Origami)为模板可以构筑复杂的手性等离子体结构,例如由多根金纳米棒螺旋式排列成的手性超结构,金纳米棒&金纳米粒手性螺旋超结构,以及通过DNA折纸之间不同的连接方式,使多根金纳米棒形成左手螺旋、右手螺旋等多种不同的手性结构,实现了纳米粒子表面功能位点的精确图案化。

报告结束后,Ke教授与纳米所师生们进行了热情交流,在关于DNA纳米技术的相关基础问题和实际应用方面展开深入讨论。



报告会现场



中科院苏州纳米所 版权所有 备案序号：苏ICP备10220403号  
地址：江苏省苏州市苏州工业园区若水路398号 邮编：215123 Email: administrator@sinano.ac.cn

