



北京大学



Soft Matter
Lecture

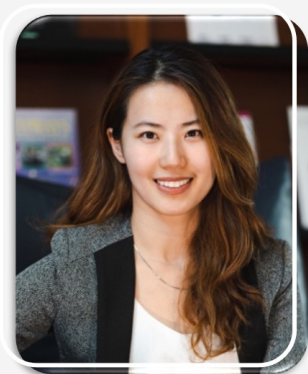
化学与分子工程学院

120

高分子科学与工程系

软物质科学与工程中心

高分子化学与物理教育部重点实验室



杨雨荷 研究员

国家纳米科学中心

基于DNA纳米模板的蛋白功能调控及结构生物学为基础的免疫反应分析

11/08 10:10 **TUE**
am

化学楼 A204

邀请人：唐小燕

摘要

1) 多组分蛋白在DNA纳米模版上的可控自组装及其功能的探究：建立全新的特异位点和非特异位点的DNA和蛋白共价结合普适方法，可将任意蛋白质放在DNA纳米结构上，控制其种类，数量，位点和方向；利用上述方法设计与建造了“人工多酶与DNA复合物网络”，深入系统性研究了重要的酶联反应和催化机理。2) 通过用结构生物学的手段对于抗原-抗体复合物结构的解析以及对疫苗效果的评估：利用冷冻电镜技术研究了HIV单克隆抗体在聚糖孔表位广度差的原因。

杨雨荷博士，2011年毕业于清华大学化学系获学士学位，师从刘冬生教授，毕业设计荣获清华大学本科优秀毕业论文。2016年5月在美国亚利桑那州立大学获博士学位，师从Hao Yan教授，期间开发了DNA纳米结构为模版的多酶体系受到广泛关注。2017-2021年，在Scripps研究所从事博后研究，合作者Andrew Ward教授，期间在HIV和流感病毒冷冻电镜结构研究中取得突破性进展。作为重要机理的解释为优化艾滋病疫苗做出了贡献。以第一作者以及共同作者在*Nat. Nanotechnol.*, *Nature*, *Nat. Protoc.*, *Nat. Commun.*, *Cell Rep.*, *J. Virol.*, *Angew. Chem. Int. Ed.*, *Macromolecules*等学术期刊发表文章。2021年通过海外高层次人才青年项目加入国家纳米科学中心。课题组主要从事新型纳米载体疫苗设计以及结构生物学疫苗评价方法研究，为疫苗研发做出贡献。