

物理学前沿讲座

报告主题：单分子技术研究生命活动的分子机制

报告人：中国科学院物理研究所 博士生导师 李伟 副研究员

报告摘要：1953年 Watson 和 Crick 发现 DNA 双螺旋结构，不久就确立了遗传信息的中心法则，即遗传信息从 DNA 到 RNA 再到蛋白质。表观遗传学是研究分析遗传信息从 DNA 流向 RNA 过程中的调控机制。单分子技术是刚发展起来的跟踪操控单个生物大分子的技术手段，在揭示生物大分子动态结构和动态过程方面发挥越来越多的作用。在这个报告中，我们以物理的视角，用物理的手段，去探索基因折叠动态过程，去解密基因从沉默到激活的表观遗传机制。

报告人简介：李伟，中科院物理所副研究员，博士生导师。2006年获得中科院物理所博士学位。2017年获得中科院前沿重点项目资助。2018年获得北京市科技进步二等奖。主要从事生物物理交叉学科的研究，利用单分子力谱技术，并结合冷冻电镜、原子力显微镜等手段，跟踪



生物大分子（DNA 和蛋白质）的动态结构，分析其在生命活动中的分子机制。在 JACS、PRL、Molecular Cell、Genes&Development、PRE 等刊物上发表学术论文 40 余篇。最近，在染色质纤维动态结构方面取得重要进展，解析了染色质纤维的四聚核小体结构单元，Nature Reviews 将该工作作为封面故事进行了亮点报道。