



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。 —— 中国科学院办院方针



首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

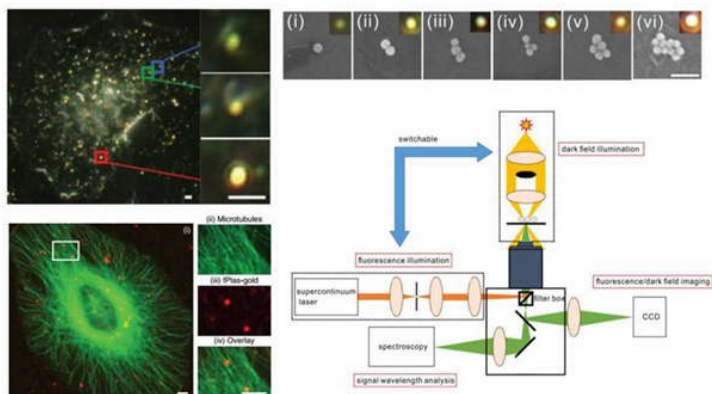
### 上海应物所在金纳米粒子活细胞成像和胞内运输方面取得进展

文章来源: 上海应用物理研究所 发布时间: 2017-06-14 【字号: 小 中 大】

我要分享

近日, 中国科学院上海应用物理研究所物理生物学研究室与加州大学圣地亚哥分校合作, 发展了一种基于金纳米粒子的荧光-纳米等离子体双模态成像fPlas探针, 并对其在胞内运输中的聚集过程及聚集态对其传输动力学的影响开展研究。相关结果发表于《自然-通讯》(Nature Communications, 2017, 5, 15646)。

胞吞及囊泡运输是细胞信号传导和能量交流的重要生理过程。其中, 纳米粒子的胞吞和胞内运输过程研究是设计新型纳米药物载体和纳米诊疗方法的基础。物理生物学研究室的博士研究生刘蒙蒙和副研究员李茜等在研究员樊春海和加州大学教授LaI的指导下, 通过发展fPlas探针实现了在单细胞水平半定量研究纳米粒子聚集状态的方法, 可以清晰区分活细胞中呈单分散、小聚集体和大聚集体的金纳米粒子, 并与暗场显微镜下的绿色、黄色以及亮黄色颗粒信号分别对应。他们进一步通过纳米等离子体成像与荧光成像的联用, 实现了活细胞内纳米粒子聚集状态与定位信息同时获取。对金纳米粒子在细胞内通过微管进行运输, 并且对在运输过程中发生逐步聚集的过程进行了实时成像, 发现其聚集状态对相关囊泡的运动状态有重要影响。这一研究结果揭示了纳米粒子在细胞内的运输与其聚集状态直接相关, 为设计新型纳米药物提供了新的思路和靶点。



上海应物所在金纳米粒子活细胞成像和胞内运输方面取得进展

(责任编辑: 叶瑞优)

### 热点新闻

#### 2018年诺贝尔生理学或医学奖、...

- “时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨塑...
- 中科院A类先导专项“泛第三极环境变化与...
- 中国科大建校60周年纪念大会举行
- 中科院召开党建工作推进会
- 中科院党组学习贯彻习近平总书记在国...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】物种演化新发现 软舌螺与腕足动物有亲缘关系

### 专题推荐

