



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

面向世界科技前沿，面向国家重大需求，
国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技自立自强的重要基地

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与](#)[首页 > 科研进展](#)

长春光机所提出傅里叶叠层

有效提高重建图像质量

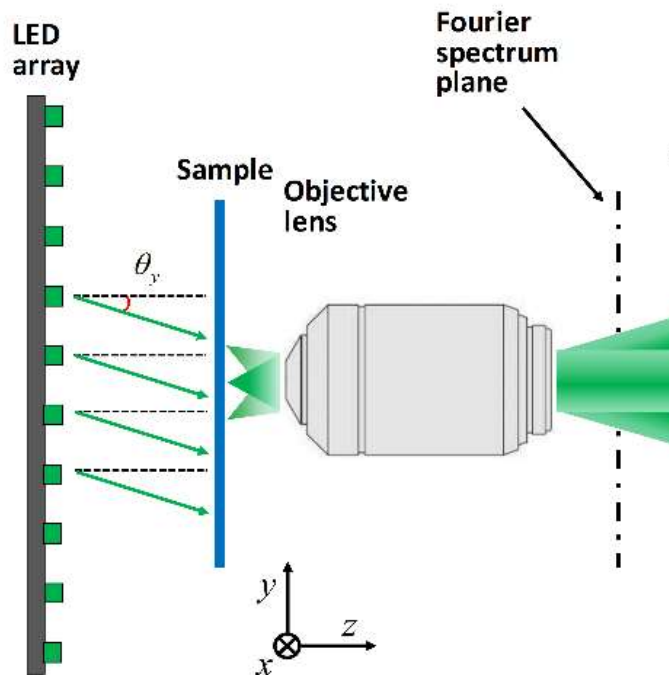
2019-09-18 来源：长春光学精密机械与物理研究所

傅里叶叠层成像（FPM）是近年提出的一个可以获得大视场、高分辨率图像的测量方法。通过按特定顺序点亮单个LED照明时在相机端获得一系列低分辨率（LR）图像，由于不同低频域中将低分辨率图片的信息进行融合，获得超出系统物镜极限分辨率并保留其原有视场的图像。

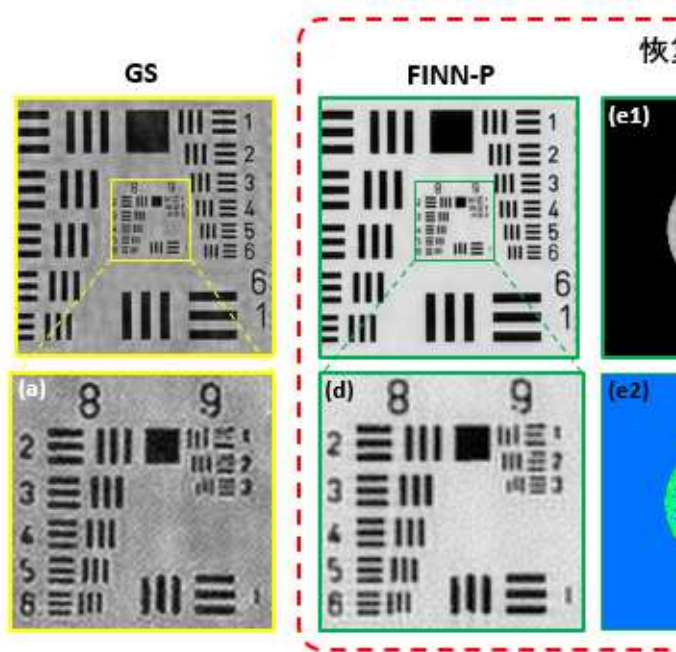
用于FPM的传统算法（如GS、AS）通常将系统的传递函数默认成相干传递函数（CTF），相干性以及系统中的像差使得简单的采用CTF作为传递函数将影响算法的收敛性和鲁棒性，导致像差较大的边缘视场处尤为明显。

为了解决该问题，中国科学院长春光学精密机械与物理研究所应用光学国家重点实验室团队将光瞳函数的恢复过程嵌入其中。该算法可以正确地恢复出系统的光瞳函数并以此对高分辨率系统像差对重建结果带来的影响，并成功地解决了传统算法在视场边缘处会出现收敛错误的问题，重建精度有了明显提高。课题组孙铭璐、李大禹、穆全全等将相关结果以Neural network model for Fourier ptychography microscopy为题发表在Opt. Express (2019年, 27卷, 17期, 24161-24174) 上。

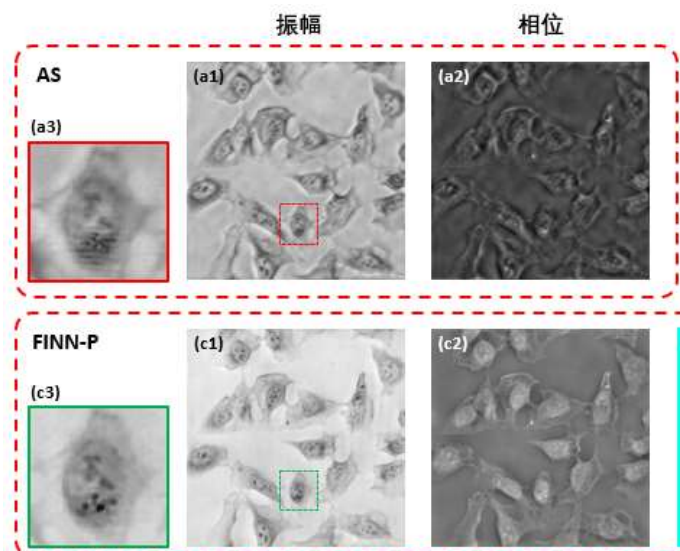
[论文链接](#)



装置示意图



对分辨率板图片使用该算法的处



对实际生物样本图片使用该算法的

上一篇： 沈阳生态所揭示植物性状对极端干旱事件的响应规律

下一篇： 华南植物园 “一种安全高效的荔枝防腐方法” 获发明专利

© 1996 - 2019 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号

联系我们 地址：北京市三里河路52号 邮编：100864

