

## 综述

### 实现同步轨道(GEO)高分辨力对地观测的技术途径(下)

于前洋; 曲宏松

中国科学院 长春光学精密机械与物理研究所, 吉林 长春 130033

收稿日期 2008-8-11 修回日期 2008-10-16 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 在地球静止同步轨道(GEO)上实现高分辨力对地观测,具有一系列独特优点,远为其它轨道所不及。然而,对于36 000 km的远程高分辨力可见波段观测,要求望远镜必须具备20 m以上口径的主镜。传统的空间相机,如果有如此大的口径,其总质量将超过1 000 t,无法发射到GEO上。无支撑薄膜望远镜和大口径衍射望远镜,可以大幅度降低主镜质量面密度,从而降低整个相机系统的总质量,可算是一种极好的技术途径。分步发射与在轨装配,则提供了可供此类观测系统实施从地面转运到GEO的技术手段。基于变换成像原理的傅里叶望远镜,将高分辨力的取得,由增大接收口径转变为加大发射间隔,用大面积回波能量探测加上傅里叶分量重构,取代常见的目标图像直接探测,突破了远程高分辨力观测的致命瓶颈。近完美透镜为突破衍射极限提供了可能性,从而为超分辨力观测开拓出一片科学的新天地。负折射率材料(左手型材料)可制成完美透镜,而光子晶体是负折射率材料的热门选择之一,基于表面等离子激元(SPP)的光子器件则是其另一种选择。

**关键词** [同步轨道](#); [高分辨力对地观测](#); [傅里叶望远镜](#); [综述](#)

**分类号** [TP722](#) [V243](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 于前洋; 曲宏松

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (305KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“同步轨道; 高分辨力对地观测; 傅里叶望远镜; 综述”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)