



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

上海微系统所超导单光子探测器成功应用于卫星激光测距实验

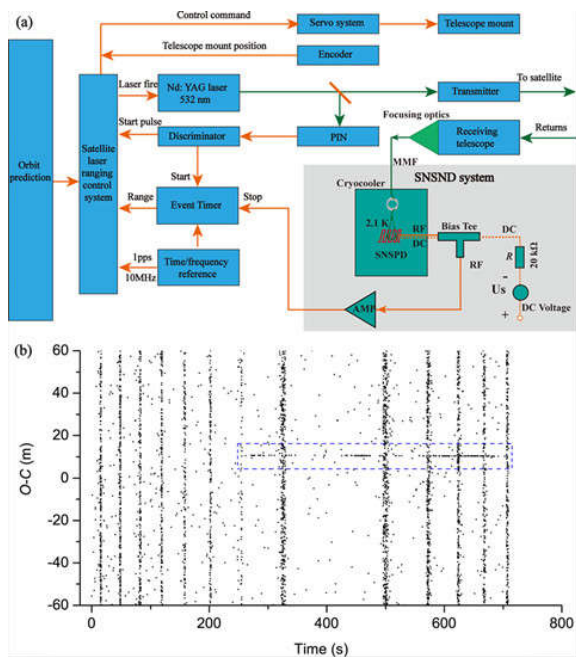
文章来源: 上海微系统与信息技术研究所 发布时间: 2016-03-11 【字号: 小 中 大】

我要分享

卫星激光测距是基于飞行时间激光雷达的一个重要应用, 在天文学、地球物理学、大地测量、地震预报和国防等方面都具有重要意义。卫星激光测距距离及精度与所采用的单光子探测器的性能密切相关。2015年, 中国科学院上海微系统与信息技术研究所超导实验室研究员尤立星团队在超导纳米线单光子探测 (SNSPD) 器件波长拓展方面取得系列突破, 成功研发了从可见光到近红外波段高探测效率SNSPD器件。其中532nm工作波长器件在暗计数0.1Hz条件下, 系统探测效率达到75%, 为国际报道最好水平。和中科院上海天文台研究员张忠萍团队合作, 在国际上首次利用SNSPD开展532nm波长的卫星激光测距。这也是继2013年美国NASA利用SNSPD开展1550nm波长卫星测距之后再次利用SNSPD开展卫星测距的报道。利用上海天文台佘山台站的60cm口径望远镜, 双方合作完成了对距离台站3000公里国际联测激光相对论卫星LARES的测距, 精度达8mm。

相关结果已于2月22日在线发表于Optics Express。2016年初, 经过进一步优化系统, 测量能力获得进一步提升, 上海天文台佘山台站已成功观测到近2万公里的俄罗斯Glonass卫星, 精度约2cm。

文章链接



SNSPD应用于卫星激光测距实验系统图和测距结果

(责任编辑: 叶瑞优)

热点新闻

“一带一路”国际科学组织联盟...

- 中科院8人获2018年度何梁何利奖
- 中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...
- 中科院A类先导专项“深海/深渊智能技术...
- 中科院与多家国外科研机构、大学及国际...
- 联合国全球卫星导航系统国际委员会第十...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【东方卫视】不负时代使命 上海全力加快推进科创中心建设

专题推荐

