ISSN 1003-501X CN 51-1346/O4

光电工程

Opto-Electronic Engineering

中文核心期刊 中国科技核心期刊
Scopus CSCD

光电工程与装备专题导读

引用本文:

. 光电工程与装备专题导读[J]. 光电工程，2023， **50**(5): 230127.

. Editorial for special issue on optoelectronic engineering and equipment[J]. *Opto-Electron Eng*, 2023, **50**(5): 230127.

https://doi.org/10.12086/oee.2023.230127

收稿日期: 2023-05-31; 录用日期: 2023-05-31

相关论文

舰载环境下光电经纬仪的引导与实现

张兴国，韩涛，李靖

光电工程 2017, **44**(5): 511 doi: 10.3969/j.issn.1003-501X.2017.05.006

利用超大视场光电望远镜观测GEO中的目标识别方法

罗浩，毛银盾，于涌，唐正宏

光电工程 2017, **44**(4): 418 doi: 10.3969/j.issn.1003-501X.2017.04.006

一种快速搜索空中低慢小目标的光电系统

奚玉鼎，于涌，丁媛媛，李岩，曾令晖，唐正宏

光电工程 2018, **45**(4): 170654 doi: 10.12086/oee.2018.170654

日盲型光电倍增管的制备及性能研究

党向瑜

光电工程 2019, **46**(6): 180460 doi: 10.12086/oee.2019.180460

更多相关论文见光电期刊集群网站

OEE 光电工程 Opto-Electronic Engineering

http://cn.oejournal.org/oee

OE_Journal Website

DOI: 10.12086/oee.2023.230127

光电工程与装备专题导读

——中科院青促会携手《光电工程》推出专刊

光电工程是将光学、电学、信息学和材料学等多学科有机结合起来的一门学科，它主要围绕着光电技术展开，旨在研究光、电与物质之间相互作用的科学问题，并且运用光电技术研制和生产各种产品。随着科技的不断发展，光电工程在通信、能源、医疗等领域得到了广泛应用，智能化、集成化、微型化将成为未来的发展趋势。而光电装备作为国防建设和民生经济的标志性装备之一，已成为现代信息系统的重要组成部分。光电技术及其相关装备不仅是光电工程研究的重要工具，也是核心产出之一。

中国科学院青年创新促进会 (以下简称“青促会”) 成立于 2011 年 6 月，是中科院对全院 35 岁以下青年科技人才进行综合培养的创新举措，旨在通过有效组织和支持，团结、凝聚全院青年科技工作者，拓宽学术视野，促进相互交流和学科交叉，提升科研活动组织能力，培养造就新一代学术技术带头人，是全院青年科研人员的核心骨干力量。

2023 年，青促会联合《光电工程》期刊，组织了“光电工程与装备”专题，包括共八篇综述或原创论文，全部来自青促会会员及其团队。

专题中有三篇综述论文和一篇原创论文侧重于介绍光学成像与测量技术的发展现状、研究难点与具体应用。其中，《光刻物镜波像差绝对检测技术综述》详细梳理了绝对检测技术在不同波像差检测方法中的应用和研究进展，重点总结了绝对检测技术在不同波像差检测方法中的技术难点，同时展望了该技术的未来发展趋势。《光片荧光显微镜研究进展》详细概述了光片荧光显微镜的基本组成、结构优化以及样品端的处理方法，总结了光片荧光显微镜发展的潜在方向以及局限性。《偏振集成红外光电探测器研究进展与应用》重点介绍了偏振集成光电探测器单元器件、线列焦平面、面阵焦平面的研究进展，分析了多种获得高消光比偏振集成探测器的关键技术，以及偏振成像的各种典型应用。原创论文《基于空间复用检测的共焦非视域成像》提出将空间复用检测 (SMD) 的采集方式引入到共焦光路中，将 SMD 的采集方式与光锥变换 (LCT) 的重建算法结合，从而提高回波信号的信噪比，成功提高成像质量。

其他文章则探讨了光学材料研究进展与加工方法、材料性能提升手段、光学系统设计等内容。两篇综述中，《新型红外隐身结构材料研究综述》详细介绍了国内外红外隐身材料的研究进展，就微纳结构大面积柔性加工方法进行了深入分析。归纳了当前红外隐身材料存在的主要问题，并展望了未来发展趋势。《Ce^{3+}掺杂闪烁玻璃的研究进展》根据 Ce^{3+}掺杂不同玻璃基质分类，重点关注了主要闪烁性能和抗辐照特性，总结了国内外的最新研究成果，并且针对不同玻璃体系的研究现状，从玻璃组成与制备工艺两个方面探讨了玻璃性能提升手段。两篇原创论文中，《光楔分光中波红外 Fizeau 型干涉仪光学系统设计》采用了两次反射折叠准直光路结构，既保证了良好的准直波前，又优化了光楔设计，兼顾干涉成像波前，从而降低了干涉系统回程误差，提升了测量准确度。《惯性稳定万向架中基于 SBG 惯导的捷联控制技术》提出了一种基于 SBG 的位置速度双扰动前馈的稳定方法，并通过引入高通滤波器实现扰动前馈的解耦，提升了系统扰动抑制能力，获得更好的稳定精度。

以上专题文章将以“中科院青促会专刊”的形式在《光电工程》2023 年第 5 期刊出。该专刊将展现青促会会员及其团队在光电技术领域重大工程、先进装备等方面的重要研究进展和创新成果，探讨光电工程与装备的应用前景和发展思路，促进本领域及其交叉创新研究的学术交流和技术合作，为广大同行开展相关技术研究提供参考。

湖南大学 段辉高
中国科学院光电技术研究所 杨　平
中国科学院空天信息创新研究院 伍　洲

特邀组稿专家

段辉高(1982–)，男，湖南大学教授、博士生导师，现任湖南大学粤港澳大湾区创新研究院院长、国家高效磨削工程技术研究中心副主任。中国科学院青年创新促进会首批特邀会员。于兰州大学获物理学学士和博士学位，曾先后在中科院电工所、美国麻省理工学院、新加坡科技研究局材料工程研究院、德国斯图加特大学及马普固体所等机构从事科研工作，2012年加入湖南大学。在*Nature Nanotechnology*、*Nature Energy*、*Nature Communications*、*Nano Letters*等期刊发表SCI论文240余篇，他引12000余次，H指数62，主持和完成国家重点研发计划、国家自然科学基金等项目10余项，申请或授权PCT、美国、中国等发明专利40余项。目前的研究兴趣为高能束微纳制造及相关应用研究。

杨平(1980–)，男，博士，中国科学院光电技术研究所研究员，中国科学院大学博士生导师，国家首批卓青基金获得者，中国科学院首批特聘核心岗位入选者。中国科学院青年创新促进会会员。主要从事光场信号处理、自适应光学，激光光束控制等方向关键技术和系统集成研究。主持国家重点研发计划等十多项重大项目，取得两项国际领先的科研成果，并两次入选科技十大进展，是国家两个重大项目专家组专家。近几年先后获得国家科技进步二等奖，部委科技进步一等奖，中国科学院杰出青年，中国科学院卓越青年科学家，四川省天府青城创新领军人才，四川省创新争先奖等十多项国家、省部级科研奖励和荣誉。发表文章100多篇，专利60多件，培养博士、硕士研究生20多名。

伍洲(1986–)，女，中国科学院空天信息创新研究院研究员，硕士生导师，博士，专业为光学工程。中国科学院青年创新促进会装备分会会长，北京市科技新星，中科院空天院第一届未来之星。2004年至2010年就读于北京理工大学电子工程系，于2008年、2010年和2019年先后获工学学士、工学硕士和工学博士学位。长期从事光学精密检测技术研究和仪器研制等研究工作。近五年先后承担了光学精密检测领域的国家任务、仪器研制和预研等项目17项，主持研制了激光无线测振仪、远距离高精度激光测振仪、公里级超长距激光测振仪和短相干激光干涉仪等多型系列化激光测振和高精度面形检测的光学精密测量仪器，并获得用户示范应用。近五年承担项目经费近20000万元，发表学术论文20余篇，获得授权发明专利13项。作为主要负责人所在的相干成像技术研究方向，在中科院一三五国际诊断评估中被评为优秀重点培育方向。