

[编辑办公系统](#)
[专家审稿系统](#)
[作者投稿系统](#)

[!\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)

主办单位：
中国兵工学会
北京理工大学
中国北方光电工业总公司
主编：赵跃进
执行主编：刘娟
国内刊号：CN11-1879/O4
通信地址：
北京市海淀区中关村南大街5号
北京理工大学继续教育楼211室
光学技术杂志社
邮政编码：100081
电话：（010）68913628；68948720
E-mail：gxjs@bit.edu.cn
期刊网址：
http://gxjs.cbpt.cnki.net
发行范围：公开发行业
（国内邮发号：2-630；国外邮发号：4127MM；出版日期：每半月20日出版）
国内定价：50.00元

[在线期刊](#)
[更多>>](#)

- [摘要点击排行](#)
- [被引频次排行](#)
- [本期栏目](#)
- [过刊浏览](#)
- [高级检索](#)
- [全文下载排行](#)

[!\[\]\(003082e50e3009141f59bd5df831749f_img.jpg\)](#)

公告栏
[+ 更多>>](#)

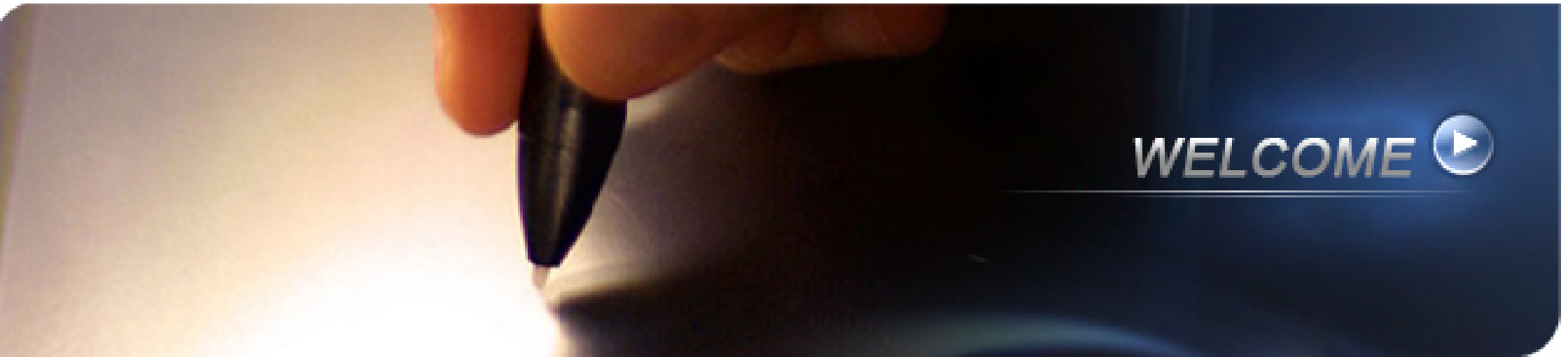
- [征稿启事](#)
- [编 告 作 者](#)
- [投稿信息](#)
- [《光学技术》网址唯一性说明](#)
- [收取论文评审费的通知](#)
- [《光学技术》信息披露](#)

[下载中心](#)
[+ 更多>>](#)

- [论文模板](#)
- [参考文献格式](#)
- [版权协议](#)
- [投稿指南](#)
- [校对须知](#)

[友情链接](#)
[+ 更多>>](#)

- [学术不端检测系统](#)
- [国际知识资源总库](#)
- [协同期刊编辑平台](#)
- [中国知网](#)



[!\[\]\(4b7a79268f6ba26c1471d4232fffa85a_img.jpg\)](#)

光学器件及系统设计

- [!\[\]\(569ff5d1aa9137b5defb690d1175fea6_img.jpg\)](#)
大型光学望远镜次镜调整机构综述
王雷国,卢保伟,杨飞:
 对于大型光学望远镜来说,主镜与次镜的相对位置有着非常严格的要求,由于主镜质量较大,因此常常将次镜系统设计为有多个自由度的可调整机构,其调整效果对望远镜成像有着重要的影响。随着望远镜的口径不断增大,应用场景的不断发展,次镜调整机构不仅要保证高精度,还要有高负载,其设计也越来越具有挑战性。为了寻找大口径望远镜次镜调整机构的可行方案,针对大型光学望远镜的次镜调整机构的发展需求和不同的应用情况,对不同的次镜调整机构进行了整理、分类和对比,最后对各种次镜调整机构的优劣与不足进行了总结,对大口径望远镜未来的发展进行了展望。
 2023年02期 v. 49; No. 280 129-137页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 466K\]](#)
[\[下载次数: 265 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 3 \]](#) [\[阅读次数: 2 \]](#)
- [!\[\]\(59bff645cb030955f45f21c74e7ddbd4_img.jpg\)](#)
基于分数Talbot效应的棋盘格阵列照明器
王伟,王吉明,高南,陈建中,刘栋:
 基于分数Talbot效应,利用相位相关栅设计了一种二维棋盘格阵列照明器。利用菲涅尔衍射理论分析了平面光波照射下单位相位相关栅的光场,得到位相调制为(0, $\pi/2$)的二阶相位相关栅可以实现压缩比为2的棋盘格阵列照明。利用二元光学器件制作技术,在光学玻璃基底上制作了位相光栅。在扩展激光光源照射下,在分数Talbot距离处获得了效率为63.2%的棋盘格状明暗相同光斑阵列。实验结果很好地验证了理论分析结论。研究结果对于光互连、光通信、光电混合处理领域阵列微光场生成和应用都具有较高的理论和实用价值。
 2023年02期 v. 49; No. 280 138-142页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 324K\]](#)
[\[下载次数: 100 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 0 \]](#) [\[阅读次数: 1 \]](#)
- [!\[\]\(dd83808d77658902b474c9e02c5f52d1_img.jpg\)](#)
紧凑型多光谱成像系统设计和优化
罗朝,梁海雄,蔡长亮,张颖莉,焦鑫光:
 针对微视式多光谱系统存在体积大、光源复杂的问题,从孔径分割多光谱成像系统模型出发,设计出由复合前置光学元件、阵列化光源、微透镜阵列、阵列化光片和图像传感器组成的紧凑型多光谱成像系统,总体尺寸优于12.4×9×0.6(mm)³。利用阵列孔径光栅实现了垂直色差大、视场角大和光能利用率高的问题。系统在480~650nm光谱范围内视场角20°、F/10.4、焦距2.5mm、总长12.4mm、单通道F1#在1631p/mm大于0.35、畸变小于0.23%。与现有技术相比,该系统兼顾了像差分辨率、光谱分辨率和时间分辨率,实现了单通道500×400的像素分辨率和6.8nm的光谱分辨率。与计算重构成像系统相比,其直接成像的方式确保了系统的高时间分辨率;且具备小型化、轻量化和低成本的特点。
 2023年02期 v. 49; No. 280 143-149页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 469K\]](#)
[\[下载次数: 440 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 3 \]](#) [\[阅读次数: 1 \]](#)
- [!\[\]\(987f007ec31dbf160273204c7c2fd496_img.jpg\)](#)
双波发拉曼拉曼光谱仪的双光路集成设计
吴天,杨熙青,马军山,郭文明:
 为了提高高端探测器的利用率与增强拉曼光谱仪同时对不同物质检测的适用性,将多个波长激发的拉曼光谱仪集成设计成为一个光谱仪,将具有重要的应用价值。提出了一种基于OT结构双波长(632nm和785nm)波发的双通道拉曼光谱仪设计方法。所采用的这种设计方法基于探测器的工作特点为实现双光路结构同时工作创造了条件,从而最大程度的增加了光谱测量范围,同时该方法也实现了对探测器的有效感光面单元的充分利用并且最大程度的实现了高光谱分辨率。优化结果表明对于632nm的激发波长,分辨率5cm⁻¹、光谱范围达到80~4200cm⁻¹;对于785nm的激发波长,分辨率为3cm⁻¹、光谱范围2800~2300cm⁻¹。
 2023年02期 v. 49; No. 280 150-156页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 371K\]](#)
[\[下载次数: 343 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 0 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)
- [!\[\]\(81fa0003d5fda42e000d07b0ffc66c38_img.jpg\)](#)
基于多普勒测速法的永磁体悬臂减速度研究
韩建新,史雅琳,赵亚丽,赵岩,白雪敏:
 为实现微原子光钟的空间应用,采用永磁体悬臂减速度器,可有效规避传统线圈造成的高功耗和体积占比大的问题,利于光钟的空间化发展。基于永磁体构建摆光钟的环状和柱状悬臂减速度器,在减速原理、磁场构建和样品研制方面各有优势。利用多普勒测速法对两种减速度器的减速效率进行测量,可构造两种减速度器的减速分布曲线和减速分布图。实验结果表明:两种永磁体悬臂减速度器均达到一定减速效果,但环状永磁体悬臂减速度器在体积和减速效果上,相较于 π 方向的柱状永磁体悬臂减速度器,体积减少了60%,重量减少了80%,减速效果部分区域效率高一倍,因此优势更为显著。进一步采用环状永磁体悬臂减速度器俘获微原子的三种同位素,完成了小型化微原子光钟的一级俘获,满足要功耗、体积小的紧凑型光钟设计需求。
 2023年02期 v. 49; No. 280 156-162页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 328K\]](#)
[\[下载次数: 112 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 1 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)
- [!\[\]\(acb0c5b34290f09b11b0b02089058fd1_img.jpg\)](#)
基于模板型分束镜的望远镜系统优化设计
张超,王森霖,李奎郡,吕韵华:
 研制属于模板型分束镜的可见-红外光同步成像望远镜系统,通过优化设计分束镜倾角,抑制反射可见光鬼像产生,校正透射红外波像差;实现对可见光波段与红外波段同时成像。对望远镜系统进行像质检测,主镜系统RMS为0.093 λ ($\lambda=6328nm$),可见光支路RMS达到0.120 λ ,红外光路成像质量满足要求。该系统采用卡塞格林共光路,用模板实现对可见光到红外波段投影光同步成像,使得宽波段望远镜设计更加简便的同时提升装置成像性能。
 2023年02期 v. 49; No. 280 163-167页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 361K\]](#)
[\[下载次数: 184 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 0 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)

光学材料

- [!\[\]\(a43b62a38b6e2844e794f4301a08d3ba_img.jpg\)](#)
A1基反射膜的激光损伤阈值研究
刘清,朱华新,曹建军,胡立发,章汪维,陈婉豪:
 为研究金属A1保护、单周期及双周期增强反射膜在5ns脉宽的7832nm激光器下的激光损伤阈值(LIOT),采用Comsol软件进行仿真及分析,仿真过程引入 $\varepsilon_{10.2}$ 和 $\varepsilon_{20.50}$ 的拉伸强度(膜层断裂应力)作为阈值条件,得到三种膜系的损伤阈值分别为0.318J/cm²、1.325J/cm²和3.382J/cm²,通过搭建实验平台进行激光阈值测试,采用1- σ_{n-1} 模式,选取60%损伤的激光损伤点作为损伤阈值,测得激光功率分别为0.268J/cm²、1.232J/cm²及3.152J/cm²,与仿真结果较为接近,说明采用拉伸强度分析的该类模型更符合实际损伤,为此类膜系在实际应用中阈值的预测提供了理论基础。
 2023年02期 v. 49; No. 280 168-174页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 513K\]](#)
[\[下载次数: 238 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 2 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)

光通信

激光星间链路终端技术与展望

瞿方园,汪勃,张国宁,伍剑,张建华,陈祥,张福瑞,李强:
 激光星间链路主要用于卫星之间高速数据传输,是构建天基信息网络的关键技术。目前国外通信、遥感、导航和中继等卫星系统都已计划部署激光通信终端,激光星间链路技术已在轨演示验证向大规模组网应用阶段发展。简要梳理了国际上现有组网卫星系统部署的激光星间链路终端技术发展情况,对激光星间链路的技术体制和终端分类进行了总结;侧重点分析了我国激光星间链路终端技术发展现状与大规模应用面临的主要问题,针对重难点技术的解决途径进行了思考;对激光星间链路终端未来的发展趋势做了展望,尤其是轻量化设计与实现、宽带化、一多光谱天线和网络化等技术发展趋势进行了分析。
 2023年02期 v. 49; No. 280 175-183页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 365K\]](#)
[\[下载次数: 1542 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 9 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)

[!\[\]\(5a351309c3b87e4420622c1f0e57efc0_img.jpg\)](#)
可见光通信系统的非线性失真抑制研究
杨松:
 发光二极管的非线性特性是影响光信号出现非线性失真的一个重要因素,针对该问题,采用人工神经网络在接收端对信号的非线性失真进行抑制,进而降低可见光通信系统的误码率。将发光二极管的输入电信号与接收端传输后的电信号组成数据集,将数据集输入神经网络进行训练,学习信号在光电转换、信道传输及光电转换过程中的非线性失真特性,通过神经网络对信号的非线性失真进行估计与抑制。此外,在训练过程中采用分布由神经网络输出的非线性失真系数,以降低训练难度。实验结果表明,该方法在不同的信道环境下均能有效改善可见光通信的性能。
 2023年02期 v. 49; No. 280 184-190页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 536K\]](#)
[\[下载次数: 226 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 3 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)

光学测量

- [!\[\]\(d2e7ab8be3672de80a97fbb6ee01d2c9_img.jpg\)](#)
基于BRDF数据的全金属颜料制品的色貌预测评估
邓阳阳,廖宁敏,李红梅,李立生:
 通过双目观察与色心心理物理学实验,对金属颜料制品在两种几何条件下进行了视觉评价,随后将金属颜料制品的视觉平均数据分别与基于双向反射分布函数(BRDF)数据和基于PR715分光辐射计测量结果的色貌模型预测结果进行最小二乘非线性拟合。实验结果表明,在不再几何条件下,BRDF数据均可用来对金属颜料制品进行色貌预测评估。对于三属性色而言,在明度和彩度方面,基于BRDF数据的色貌模型预测精度不如基于PR715分光辐射计计测的色貌模型预测精度,而在色色调方面,基于BRDF数据的色貌模型预测精度则高于基于PR715分光辐射计数据的色貌模型预测精度。
 2023年02期 v. 49; No. 280 191-196页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 506K\]](#)
[\[下载次数: 126 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 0 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)
- [!\[\]\(cd070caa0ed0c3cd60a46f4dfd649344_img.jpg\)](#)
热透镜技术的单柱面聚焦透镜差分测量构型
张研东,向楠:
 提出了一种基于单柱面聚焦透镜的热透镜技术差分测量构型,并采用相移理论和高斯光束ABCD传输定律建立了热透镜信号理论模型,导出了最优检测条件及测量误差理论极限。结果表明该测量构型能够取得与双柱面聚焦透镜测量构型相同的测量灵敏度。采用理论计算及有限元分析相结合的方法分析了构型参数对探测平面光强分布及热透镜信号幅度的影响,理论结果和有限元结果的一致性证明了单柱面聚焦透镜差分测量构型的可行性及理论模型的正确性。
 2023年02期 v. 49; No. 280 197-204页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 520K\]](#)
[\[下载次数: 72 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 0 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)
- [!\[\]\(c955457fba19a1e52cb96684e5fc7c70_img.jpg\)](#)
基于深度语义模型的双目位姿估计
庄宏伟,吴东峰,张宝顺:
 位姿估计是现阶段智能和自动化控制领域最热门的研究方向之一,在无人驾驶汽车、智能工业机械臂、民用智能家居机器人等领域有着诸多应用。但传统方法大多具有计算复杂,实时性困难等问题。提出了一种利用卷积神经网络来辅助双目相机像素速度方程设计了动态目标模拟的运动曲线,采用摩擦波动补偿算法改进了常规的PID控制算法完成曲线中的高精度匀速段的直线电机控制。系统实现了动态图形匀速直线运动速度范围10~1000mm/s,匀速段跟踪精度误差≤3mm/s,平均速度波动误差≤0.1%。
 2023年02期 v. 49; No. 280 228-230-256页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 389K\]](#)
[\[下载次数: 64 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 2 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)
- [!\[\]\(4cd05963c59e3a90baf8b9ae5e793a93_img.jpg\)](#)
基于冯诺光场水下激光雷达空阔测波技术研究
李朝雄,王豫,陈晨,李杰:
 基于水下激光雷达目标回波和多次散射杂波空间相干性的差异,利用冯诺光场所研的特点,使用螺旋相位板附加环状螺旋板形成空间滤波装置,将目标反射信号与多次散射信号进行空间分离。由于目标反射信号具有良好的空间相干性,经过螺旋相位板后会形成螺旋光,而散射杂波由于其空间相干性被多次散射破坏,会按照散射规律呈现类高斯的中部边缘波动的分布。利用环状螺旋板只许螺旋光通过,到达探测器,从而降低了散射对测距的干扰。上述空间滤波装置应用于载波调制相位测距及脉冲测距水下激光雷达系统中,均可以大幅度提高复杂水体中目标的测距精度。
 2023年02期 v. 49; No. 280 231-237页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 290K\]](#)
[\[下载次数: 373 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 1 \]](#) [\[阅读次数: 1 \]](#)
- [!\[\]\(68123725c276a64b493b6e4ac548a90c_img.jpg\)](#)
X射线微焦CT测量燃料颗粒分布均匀性的表征方法
张小刚,卢锦平,董群,俞东宝,申俊华,沈宽:
 在果燃料元件产品中,燃料颗粒随机分布在非金属材料中,为了测量燃料颗粒的分布均匀性,提出一种基于X射线微焦CT三维图像区域统计的灰度图方法对均匀性进行表征。首先,采用微焦CT方法对该类产品进行三维扫描成像,然后通过图像二值分割方法提取颗粒轮廓,接着对三维图像进行立体区域划分,进而统计每个区域内燃料颗粒的体积占比,最后用热图方式表征出来。采用微焦CT对燃料元件进行检测和处理并采用统计热图方式,直观的表征了燃料元件中燃料颗粒的分布均匀性。
 2023年02期 v. 49; No. 280 215-219页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 292K\]](#)
[\[下载次数: 137 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 0 \]](#) [\[阅读次数: 2 \]](#)
- [!\[\]\(bd8d52bbcac15c4f0c3dc954fcf37aff_img.jpg\)](#)
基于信息量的眼镜镜片光学性低评价
肖应超,付东翔,陈柯宇,冯雪,顾仕中,金涛,陈黎黎:
 针对眼镜镜片成像性能评价,根据信息论的概念,对物面与像面图像进行小波变换分解得到多个不同子频带图像,计算分解之后的各个子频带的区域互信息值(ROI)。依据人视觉系统对不同频率光学信号敏感度不同特点,采用小波滤波器和人眼模型的OTF的空间频率和对比反映人眼对不同频率信号的敏感程度,以该积分比作为各频带ROI的权重系数,加权计算得到ROI值。选取了目前市场上大数不同阿贝数和折射率的镜片进行测量实验,得到每款镜片的成像ROI值,其定量反映了镜片的成像性能,与人眼视觉主观感知相符。
 2023年02期 v. 49; No. 280 220-225页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 368K\]](#)
[\[下载次数: 102 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 1 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)
- [!\[\]\(3a58d015ce21356275df9b7cbcbb2dd9_img.jpg\)](#)
虚拟仪器在航空相机动态分辨力检测中的应用
王浩,尹晶,刘旭,刘春艳:
 航空相机动态分辨力检测系统用于在实验室中模拟飞机飞行过程中地物相对飞机运动状态,实现针对航空相机在进行动态照相时的分辨力的检测。主要研究基于LABVIEW动态分辨力检测系统的虚拟仪器技术与运动控制技术,根据航空相机像移速度方程设计了动态目标模拟的运动曲线,采用摩擦波动补偿算法改进了常规的PID控制算法完成曲线中的高精度匀速段的直线电机控制。系统实现了动态图形匀速直线运动速度范围10~1000mm/s,匀速段跟踪精度误差≤3mm/s,平均速度波动误差≤0.1%。
 2023年02期 v. 49; No. 280 228-230-256页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 389K\]](#)
[\[下载次数: 64 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 2 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)

- [!\[\]\(fc5de26bc3c421a729ce6cbad0a9ee4e_img.jpg\)](#)
光学图像处理与识别
- [!\[\]\(9aed1f4e479b7daddbde52c02d9aa537_img.jpg\)](#)
动态帧差法及其PPGA设计与实现
黄启刚,李伟华:
 帧间差分法是运动目标检测的经典方法,但当运动目标速度低到一定数值时,难以检测到运动目标。针对其可检测到目标速度的限制,在帧间差分法的基础上,提出了动态帧差法。结合PPGA处理的特点,进行了动态帧差算法的PPGA设计与实现,并构建了一个新的实时运动目标检测系统。系统能够根据目标运动情况自适应调整用于差分图像的帧间范围,既适用于较快运动目标的检测,也适用于低速运动目标的检测,扩大了系统可检测到运动目标的速度范围。对DDR3端口进行区域划分,解决了在资源有限的PPGA上对图像的前帧存储的问题。多组实验结果证实了动态帧差法及其PPGA设计模块的有效性和实时性。相比其他系统,所研究系统在检测到低速运动目标方面具有明显的优势,且可处理1080p@30Hz的彩色视频流。
 2023年02期 v. 49; No. 280 231-237页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 359K\]](#)
[\[下载次数: 493 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 0 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)
- [!\[\]\(9531e4622abe31612ea0fad159a69508_img.jpg\)](#)
双密度盲小波与系数相关性的红外图像去噪
耿卫红,万里勇:
 为了去除红外图像中高频噪声的同时,更好地保持和恢复图像的纹理边缘和细节特征,提出了基于双密度盲小波与系数相关性的红外图像去噪方法。该方法充分利用双密度双树小波在图像处理上的优势:图像信息的平移不变性、图像纹理细节的多方向选择性等,基于对图像小波系数分布的假设,根据当前小波系数与邻域、子小波系数的相关性,对无噪声子波系数进行估计,以数据驱动的盲方式去除噪声,最后对去噪图像进行引导滤波,去除图像的波纹效果。实验数据表明,该方法在PPG和PSNR以及图像的视觉效果上优于部分现有算法,证明该方法在噪声去除、纹理边缘的保持和恢复上具有更好的性能。
 2023年02期 v. 49; No. 280 238-244页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 405K\]](#)
[\[下载次数: 168 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 1 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)
- [!\[\]\(1abd7d4c7ea129ff383fbcb7f83041ed_img.jpg\)](#)
基于分区搜索算法的快速聚焦策略研究
吴洪明,孙磊,于朝阳,王磊,王磊,齐洲,任立辉:
 针对爬山算法在自动聚焦中出现的收敛速度慢、速度振荡等问题,提出了一种结合自适应步长和两步搜索算法的分区搜索算法。方法根据聚焦评价函数值大小和曲线斜率将聚焦评价曲线分为平缓区和陡峭区域,平缓区域使用自适应步长进行搜索,提高自动聚焦搜索速度;陡峭区域使用两步搜索法,避免陡峭值干扰导致的聚焦错误,提高自动聚焦准确率。实验结果表明,分区搜索算法相较于爬山算法聚焦速度提升了11.25%,且具有更好的准确性和抗干扰能力。
 2023年02期 v. 49; No. 280 245-249页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 299K\]](#)
[\[下载次数: 189 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 1 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)
- [!\[\]\(ef63325139254c5fcd6e682abb116fdf_img.jpg\)](#)
基于二阶多项式回归和权重主成分分析法的多光谱降维算法研究
曹前:
 基于主成分或者权重主成分的多光谱降维方法实现高维多光谱数据和低维空间数据之间相互转换,但低维空间数据含有大量冗余,不能和颜色及空间信息无缝连接起来,给给颜色复制的后续环节带来困扰;建立XYZ三制数到多光谱数据矩阵转换,在多光谱数据降维到XYZ三制数过程中保留更多的颜色信息;通过二阶多项式回归建立XYZ三制数值与多光谱通过权重主成分降维的得到的三维空间数据对应关系,实现XYZ三制数值到多光谱数据转换;在不同的训练样本,不同测试样本时,相对于主成分和权重主成分,推荐的方法在多种照明条件下色度重建精度得到提高,可以较好地应用到多光谱图像的高保真还原和压缩。
 2023年02期 v. 49; No. 280 250-256页 [\[查看详情\]](#) [\[在线阅读\]](#) [\[下载 304K\]](#)
[\[下载次数: 481 \]](#) [\[网刊下载次数: 0 \]](#) [\[引用频次: 0 \]](#) [\[阅读次数: 0 \]](#)

[下载本期数据](#)