

光 学 学 报

第 30 卷 第 9 期 2010 年 9 月

(总第 342 期)

目 次

· 自适应光学 ·

改进的自适应加法算法及其在衍射光学元件设计中的应用 温昌礼 季家榕 窦文华 等 2473

· 大气与海洋光学 ·

内陆湖泊富营养化水体散射系数模型研究 施 坤 李云梅 王 桥 等 2478

大气中的视觉和大气能见度 饶瑞中 2486

· 衍射与光栅 ·

新型双光栅水平向地震检波器的研究 宗 泽 行鸿彦 2493

声光偏转多频信号同时探测互调现象研究 李小纳 何 宁 邓德迎 2504

· 光纤光学与光通信 ·

基于强度型光纤传感器的声波隔体探测关键技术研究 许秉时 肖 文 2508

全固态光子带隙光纤中实现光谱可控的大功率超连续谱输出 张 斌 侯 静 姜宗福 2513

新型低损耗塑料光纤结构优化的数值分析 陈宏志 于荣金 张庆辉 2519

基于光纤中四波混频效应光逻辑门的信号同步提取与擦除 罗 旋 江 阳 于晋龙 等 2524

单芯光纤与双芯光纤的对接和熔接耦合效率分析 郑晶晶 郑 凯 彭 健 等 2529

一种通用白光 LED 数学发光模型研究 丁德强 柯熙政 2536

国产光子晶体光纤实现 4.6 W 全光纤超连续谱输出 湛鸿伟 陈胜平 侯 静 2541

· 傅里叶光学与光信号处理 ·

并行模拟退火算法优化衍射光学元件设计 郭 融 赵东峰 戴亚平 2544

· 几何光学 ·

环形光束产生局域空心光的几何光学分析与实验 马宝田 吴逢铁 卢文和 等 2549

· 图像处理 ·

基于自适应混合滤波的多目标跟踪算法 梁 敏 刘贵喜 2554

· 成像系统 ·

二维周期物体自成像条件的扩展 严欣欣 张 磊 张文字 等 2562

超高斯相位型光瞳滤波器轴向超分辨性能 何 毅 张雨东 李国俊 等 2568

· 仪器, 测量与计量 ·

基于调制度层析的在线三维测量方法 郑 旭 曹益平 李 坤 2573

抛喷丸表面的多波长散斑自相关法粗糙度测量 刘恒彪 王昌灵 2578

偏振激光干涉仪的非线性误差实时校正方法 刘彬彬 苑勇贵 王新星 等 2585

子波面扫描法长焦距透镜波面检测系统研究 李 遥 白 剑 邓 燕 等 2590

基于新型长光程多次反射池的 CO 高灵敏度检测 夏 滑 董凤忠 涂郭结 等 2596

基于高光谱成像技术的猪肉嫩度检测研究 陈全胜 张燕华 万新民 等 2602

基于全局搜索和证据积累的多圆检测方法 罗 钧 李 锐 陈伟民 2608

· 激光器与激光光学 ·

脉冲激光冲击镁合金表面产生周期性波纹结构的现象及分析 张永康 裴 旭 陈菊芳 等 2613

二极管抽运流动无机液体激光器出光实验研究 许 正 李 密 李春领 等 2620

高效率中红外 2.7 μm 可调谐激光器 彭跃峰 魏星斌 王卫民 等 2624

· 材料 ·

金属纳米结构的形状对其消光特性的影响研究 马文英 杨 欢 刘娟意 等 2629

· 非线性光学 ·			
折射率线性调制晶体中的稳态倍频研究	黄金哲	毛蓓丽	戴 菡 等 2634
数值模拟不同偏振飞秒激光在石英介质中的传输过程和脉宽自压缩	苏玉成	陈 笑	钟 悦 等 2639
· 光学设计与制造 ·			
极紫外光谱仪光学系统的优化设计	徐 挺	吕丽军	2646
塔式太阳能热发电站镜场的优化设计	魏秀东	卢振武	林 梓 等 2652
消畸变、长焦距相机光学系统设计	李旭阳	李英才	马 臻 等 2657
离轴双通道头盔显示器光学系统设计	佟静波	崔庆丰	薛常喜 等 2662
一种用于大尺寸液晶照明的直下式导光板模块设计	张 鹤	朱 钧	赵 燕 等 2668
大相对孔径连续变焦前置物镜的光学设计	陆 强	季轶群	沈为民 2674
一种大视场离轴三反射光学系统研究	郭永祥	李英才	梁天梅 等 2680
· 光学器件 ·			
外腔反馈光对内腔中光子态密度的影响			胡险峰 2684
亚波长光栅偏振分束器的研究	郭楚才	叶卫民	袁晓东 等 2690
X 射线长组合折射透镜的理论和实验研究	乐孜纯	董 文	刘 魏 等 2696
电荷耦合器件点扩展函数的蒙特-卡罗模拟	黄 超	王治强	张 斌 等 2703
· 光子晶体 ·			
基于液晶光子晶体的太赫兹波调制器	苏 坚	陈鹤鸣	2710
基于带隙可调的二维光子晶体全光开关	谭春华	黄旭光	2714
大模面积掺 Yb ³⁺ 七芯光子晶体光纤的设计	耿鹏程	侯蓝田	韩伟涛 等 2719
· 物理光学 ·			
初级球差及孔径对径向偏振高阶矢量贝塞尔-高斯光束聚焦的影响	陈建农	于永江	2724
· 量子光学 ·			
相位耗散原子光场耦合系统中光场的相位特性	赖振讲	张 利	刘宝平等 2730
抛物量子点中强耦合双极化子的有效势	额尔敦朝鲁	乌云其木格	王鸿雁 2737
· 遥感与传感受器 ·			
生物气溶胶红外光谱信号预处理算法研究	兰天鹤	熊 伟	方勇华 等 2742
姿态变化对空间目标可见光特性的影响分析	袁 艳	孙成明	张修宝 等 2748
· 光谱学 ·			
5~40 nm 波段高次谐波的定量研究	周洪军	王冠军	郑津津 等 2753
激光诱导击穿光谱技术结合神经网络定量分析钢中的 Mn 和 Si	孙兰香	于海斌	丛智博 等 2757
· 薄膜 ·			
ZnS 光窗上增透与带通频率选择表面组合膜设计	朱华新	冯晓国	赵晶丽 等 2766
· 信息窗 ·			
Chinese Optics Letters 首个影响因子位列亚洲入选 SCI 光学类期刊第 2 名			2661
《光学手册》(新版)简介			2741
欢迎订阅《中国激光》“纪念激光器发明 50 周年”特刊			插页
中科院上海光机所光学培训月			插页
· 广 告 ·			
长春新产业光电技术有限公司			插页
中国科学院上海光学精密机械研究所光学平台			插页
2011 上海慕尼黑上海激光、光电展			封三
普爱纳米位移技术(上海)有限公司			封四

ACTA OPTICA SINICA

Vol. 30, No. 9 (Series No. 342) August 2010

CONTENTS

Adoptive Optics

The Ameliorated Adaptive-Additive Method and Its Applying in the Designing of Diffractive Optical Element
..... *Wen Changli Ji Jiarong Dou Wenhua et al.* 2473

Atmospheric and Ocean Optics

Study of Scattering Coefficients Model in Inland Eutrophic Lake *Shi Kun Li Yunmei Wang Qiao et al.* 2478
Vision Through Atmosphere and Atmospheric Visibility *Rao Ruizhong* 2486

Diffraction and Gratings

A Novel Double-Grating-Based Horizontal Geophone *Zong Ze Xing Hongyan* 2493
Research on Phenomenon of Intermodulation in Detection of Multi-Frequency Signals Based on Acousto-Optic Deflection
..... *Li Xiaona He Ning Deng Deying* 2504

Fiber Optics and Optical Communications

Research of Acoustic Sounding Sensors over Obstructs Based on Reflective Intensity Modulated Fiber-Optic Sensor
..... *Xu Bingshi Xiao Wen* 2508
Controllable High-Power Supercontinuum Generation in All-Solid Photonic Bandgap Fibers *Zhang Bin Hou Jing Jiang Zongfu* 2513
Numerical Analysis of Structural Optimization of a Novel Low-Loss Plastic Optical Fiber
..... *Chen Hongzhi Yu Rongjin Zhang Qinghui* 2519
Simultaneous Optical Signal Dropping and Cleaning by Utilizing Four-Wave Mixing Effects Based Optical Logic Gate in Optical Fiber
..... *Luo Xuan Jiang Yang Yu Jinlong et al.* 2524
Analysis of splicing and Splicing Fusion Coupling Efficiency Between Single-Core Fiber and Dual-Core Fiber
..... *Zheng Jingjing Zheng Kai Peng Jian et al.* 2529
Research on Generalized Mathematic Radiation Model for White LED *Ding Deqiang Ke Xizheng* 2536
4.6 W All-Fiber Supercontinuum Generation Using Homemade Photonic Crystal Fiber ... *Chen Hongwei Chen Shengping Hou Jing* 2541

Fourier Optics and Optical Signal Processing

Optimize Design of Diffractive Optics Elements by Parallel Simulated Annealing *Wu Rong Zhao Dongfeng Dai Yaping* 2544

Geometrical Optics

Geometric Optics Analysis and Experiment of Bottle Beam Generated by Using Annular Beam
..... *Ma Baotian Wu Fengtie Lu Wenhe et al.* 2549

Image Processing

Multi-Object Tracking Algorithm Based on Adaptive Mixed Filtering *Liang Min Liu Guixi* 2554

Imaging Systems

Extended Self-Imaging Conditions for Two-Dimensional Periodic Object *Yan Xinxin Zhang Lei Zhang Wenzi et al.* 2562
Axial Super-Resolution Effects of Super-Gaussian Phase Filters *He Yi Zhang Yudong Li Guojun et al.* 2568

Instrumentation, Measurement and Metrology

An On-Line 3D Measurement Method Based on Modulation Delamination *Zheng Xu Cao Yiping Li Kun* 2573
Roughness Measurement of Shot-Blasted Surface Based on Polychromatic Speckle Autocorrelation *Liu Hengbiao Wang Changling* 2578
Real-Time Nonlinearity Error Correction Method of Polarizing Laser Interferometer
..... *Liu Binbin Yuan Yonggui Wang Xinxing et al.* 2585
Study on a Wavefront Detection System for Long-Focus Lens by Sub-Wavefront Scanning *Li Yao Bai Jian Deng Yan et al.* 2590
High Sensitive Detection of Carbon Monoxide Based on Novel Multi-Pass Cell *Xia Hua Dong Fengzhong Tu Guojie et al.* 2596
Study on Detection of Pork Tenderness Using Hyperspectral Imaging Technique
..... *Chen Quansheng Zhang Yanhua Wan Xinmin et al.* 2602
A Method for Multi Circle Detection Based on Global Search and Evidence Accumulation *Luo Jun Li Rui Chen Weimin* 2608

Lasers and Laser Optics

Phenomenon and Analysis of Periodic Ripple Structure on Magnesium Alloy Surface Induced by Laser Shock Processing
..... *Zhang Yongkang Pei Xu Chen Jufang et al.* 2613

Lasing Experiment Research on Inorganic Liquid Laser Pumped with Laser Diode at Flowing State	<i>Xu Zheng Li Mi Li Chunling et al.</i>	2620
High-Efficiency 2.7 μm Tunable Mid-Infrared Laser	<i>Peng Yuefeng Wei Xingbin Wang Weimin et al.</i>	2624
Materials		
Influences of Shape on Extinction Spectrum for Metal Nanoparticles	<i>Ma Wenying Yang Huan Liu Juanyi et al.</i>	2629
Nonlinear Optics		
Research on Static Frequency Doubling in Refractive-Index Modulated Crystals	<i>Huang Jinjer Mao Beili Dai Han et al.</i>	2634
Numerical Simulation of the Polarized Femtosecond Laser Propagation in Silica and Self-Compression	<i>Su Yucheng Chen Xiao Zhong Yue et al.</i>	2639
Optical Design and Fabrication		
Optimization of Optical System of Extreme Ultra-Violet Spectrometer	<i>Xu Ting Lü Lijun</i>	2646
Design and Optimization of Heliostat Field Layout for Solar Tower Power Plant	<i>Wei Xiudong Lu Zhenwu Lin Zi et al.</i>	2652
Optical System Design of Space Camera with Long Focal Length and Correction of Image Distortion	<i>Li Xuyang Li Yingcai Ma Zhen et al.</i>	2657
Optical Design of A Off-Axis Dual-Channel Helmet Mounted Display	<i>Tong Jingbo Cui Qingfeng Xue Changxi et al.</i>	2662
A Design of Light Guide Plate for Direct Illumination of Large-Sided Liquid Crystal Panel	<i>Zhang He Zhu Jun Zhao Yan et al.</i>	2668
Design of a Continual Zoom System with High Speed	<i>Lu Qiang Ji Yiqun Shen Weimin</i>	2674
Optical Design of the Uncoaxial Three-Mirror System with Wide Field of View	<i>Guo Yongxiang Li Yingcai Liang Tianmei et al.</i>	2680
Optical Devices		
Effect of External Cavity's Feedback Light on State Density of Photon in Internal Cavity	<i>Hu Xianfeng</i>	2684
Research on Sub-Wavelength Grating Polarizing Beam Splitter	<i>Guo Chucai Ye Weimin Yuan Xiaodong et al.</i>	2690
Theoretical and Experimental Study of Extremely Long Compound Refractive X-Ray Lenses	<i>Le Zichun Dong Wen Liu Wei et al.</i>	2696
Monte-Carlo Simulation of the Point Spread Function of CCD	<i>Huang Chao Wang Zhiqiang Zhang Bin et al.</i>	2703
Photonic Crystals		
Terahertz Wave Modulator Based On Liquid-Crystal-Filled Photonic Crystal	<i>Su Jian Chen Heming</i>	2710
An All-Optical Switch Based on the Tunable Bandgap of a Two-Dimensional Photonic Crystal	<i>Tan chunhua Huang Xuguang</i>	2714
Design of Large Mode Area Yb^{3+} -Doped Seven-Core Photonic Crystal Fiber	<i>Geng Pengcheng Hou Lantian Han Weitao et al.</i>	2719
Physical Optics		
The Effect of Primary Spherical Aberration and Aperture on Focusing of Radially Polarized High-Order Vector Bessel-Gauss Beams	<i>Chen Jiannong Yu Yongjiang</i>	2724
Quantum Optics		
The Phase Properties of the Field in Atoms and Light Filed Coupling System with Phase Dissipation	<i>Lai Zhenjiang Zhang Li Liu Baoping et al.</i>	2730
Effective Potential of Strong-Coupling Bipolaron in a Parabolic Quantum Dot	<i>Eerdunchaolu Wuyunqimuge Wang Hongyan</i>	2737
Remote Sensing and Sensors		
Research on Preprocessing Algorithm for Infrared Spectral Signals of Biological Aerosols	<i>Lan Tiange Xiong Wei Fang Yonghua et al.</i>	2742
Analysis of Influence of Attitude Variation on Visible Characteristics of Space Target	<i>Yuan Yan Sun Chengming Zhang Xiubao et al.</i>	2748
Spectroscopy		
Suppression of Higher-Order Harmonics by Different Filter in 5~40 nm	<i>Zhou Hongjun Wang Guanjun Zheng Jinjin et al.</i>	2753
Quantitative Analysis of Mn and Si of Steels by Laser-Induced Breakdown Spectroscopy Combined with Neural Networks	<i>Sun Lanxiang Yu Haibin Cong Zhibo et al.</i>	2757
Thin Films		
Design of Antireflection and Band-Pass Frequency Selective Surface Combining Coatings for ZnS Optical Window	<i>Zhu Huaxin Feng Xiaoguo Zhao Jingli et al.</i>	2766