

光 学 学 报

第 32 卷 第 8 期 2012 年 8 月

(总第 365 期)

目 次

· 大气与海洋光学 ·

近地面层热通量和气体通量光学监测新方法研究	田 勇 志	刘 建 国	曾 宗 泳 等	0801001
红外导引头高速流场及其对光线传输影响的数值模拟	江 涛	丁 明 松	高 铁 锁 等	0801002
拉曼激光雷达探测低对流层大气二氧化碳分布	于 海 利	胡 顺 星	吴 晓 庆 等	0801003
卷云短波反射特性的模拟计算研究	曹 亚 楠	魏 合 理	陈 秀 红 等	0801004
一种基于并行化方法的自适应光学闭环预测控制器	史 晓 雨	冯 勇	陈 颖 等	0801005

· 原子与分子物理 ·

一种新的测量大尺度冷原子团温度的方法	王 旭 成	成 华 东	肖 玲 等	0802001
--------------------------	-------	-------	-------	---------

· 衍射与光栅 ·

极紫外投影光刻掩模阴影效应分析	曹 宇 婷	王 向 朝	步 扬 等	0805001
-----------------------	-------	-------	-------	---------

· 光纤光学与光通信 ·

光子晶体光纤色散极值特性的研究	关 寿 华	于 清 旭	郑 建 洲	0806001
基于微光学结构的空芯光子带隙光纤环形谐振腔研究	冯 丽 爽	邓 学 文	任 小 元 等	0806002
一种新型微结构光纤的设计与数值研究	王 丹	郑 义		0806003
基于色散位移光纤中四波混频效应的 2×40 Gb/s 全光 3R 再生系统	孟 天 晖	于 晋 龙	王 菊 等	0806004

· 傅里叶光学与光信号处理 ·

根据稀疏基底选择抽样模型	李 宏 霄	陈 晓 冬	汪 毅 等	0807001
--------------------	-------	-------	-------	---------

· 仪器, 测量与计量 ·

照明物镜像差对远场衍射波前质量影响的严格矢量分析	卢 增 雄	金 春 水	马 冬 梅	0812001
一种新的非球面零朗奇检测法	郭 春 凤	苏 显 渝	陈 文 静 等	0812002
神光 III 原型全孔径背向散射测量系统研制及应用	彭 晓 世	王 峰	徐 涛 等	0812003
标准状态下氮气在 0.145~2.058 μm 的色散特性	张 继 涛	黄 沛	李 岩 等	0812004
基于裸光纤探头的双点光子多普勒测速系统	毕 重 连	王 健	项 红 亮 等	0812005
基于单次旋转的旋转非对称面形误差绝对检测技术研究	宋 伟 红	伍 凡	侯 溪	0812006

· 激光器与激光光学 ·

光纤环形谐振腔中饱和吸收体光栅的数值模拟和特性分析	徐 攀	胡 正 良	马 明 祥 等	0814001
高重复频率飞秒脉冲激光诱导钼酸镉玻璃表面析出 β'-Dy ₂ (MoO ₄) ₃ 和 α-MoO ₃ 晶体				
.....	杜 莺 莺	马 洪 良	戴 晔 等	0814002

· 材料 ·

光热敏折变玻璃及其布拉格体光栅特性研究	熊 宝 星	袁 孝	张 翔 等	0816001
碱溶液修饰硅纳米线阵列绒面	蒋 玉 荣	秦 瑞 平	边 长 贤 等	0816002

· 光学设计与制造 ·

基于改进禁忌搜索算法的液体透镜系统优化设计	李 正 达	杨 波		0822001
-----------------------------	-------	-----	--	---------

新型折反射式椭球形整流罩光学系统的设计	王 超 张 新 曲贺盟等	0822002
高分辨率制冷型中波广角红外成像系统的光学设计	杨胜杰	0822003
提高深紫外光刻照明系统扩束单元光束均匀性的方法	赵 阳 巩 岩	0822004
一种新型微机电系统法布里-珀罗滤波器的设计与分析	张建飞 庄须叶 汪为民等	0822005
反射式莱曼阿尔法日冕仪杂光分析	李 达 孟艳丽 陈 波	0822006
近红外无创生化分析中集光椭球反射镜参数设计与优化	高 静 卢启鹏 彭忠琦等	0822007

· 光学器件 ·

基于光-电-热-寿命理论的 LED 寿命预测模型	钱敏华 林燕丹 孙耀杰	0823001
金属-绝缘体-金属结构的表面等离激元受激放大辐射放大器的研制	李志全 朱 君 牛立勇等	0823002
用于光互连的聚硅氧烷波导弯曲损耗	冯向华 季家镨 窦文华	0823003
基于聚合物的橄榄球形光学微谐振器	金 虎 白晓淞 陆 云	0823004
光纤陀螺静态温度综合误差建模及补偿	刘洁瑜 余志勇 马学文	0823005
静电放电对 GaN 基功率型 LED 老化特性的影响	李伟国 崔碧峰 郭伟玲等	0823006

· 表面光学 ·

双带频率选择表面设计	曲宝龙 李旭东 朱鹏刚	0824001
------------------	-------------	---------

· 物理光学 ·

折射率梯度引起反转的光自旋霍尔效应研究	赵桂平 周新星 李 瑛等	0826001
产生不同类型局域空心光束的可拆式组合轴棱锥	方 翔 吴逢铁 程治明	0826002

· 量子光学 ·

五能级 ⁸⁷ Rb 原子系统中相干诱导的可调谐三光子带隙	巴 诺 吴向尧 刘晓静等	0827001
-----------------------------------------------	--------------	---------

· 遥感与传感器 ·

基于角度-多普勒分辨的反射层析激光成像雷达研究	金晓峰 严 毅 孙建锋等	0828001
基于星载激光雷达数据的海面风速探测	吴 东 张小雪 阎逢旗等	0828002
多角度偏振辐射计系统设计与实现	崔文煜 张运杰 易维宁等	0828003
基于改进型相关向量机的高光谱图像分类	赵春晖 齐 滨 张 焱	0828004
基于哈特曼-夏克波前传感器的模糊图像复原方法	余玉华 董文德 徐之海等	0828005
条带模式合成孔径激光雷达振动目标成像的计算与仿真	赵志龙 吴 谨 李斐斐等	0828006

· 散射 ·

纺织纤维光散射特性的模拟与实验	彭 波 丁天怀 王 鹏	0829001
非偏振贝塞尔高斯光束的球散射	马秀波 李恩邦	0829002

· 光谱学 ·

基于可见-近红外光谱比较主成分回归、偏最小二乘回归和反向传播神经网络对土壤氮的预测研究	李 硕 汪善勤 张美琴	0830001
---------------------------------------------------	-------------	---------

· 薄膜 ·

利用透射光谱与 X 射线反射谱精确测量溶胶-凝胶 TiO ₂ 薄膜厚度和光学常数	贾红宝 孙菁华 徐 耀等	0831001
纳米硅结构薄膜光致发光的温度依赖特性	丁文革 卢云霞 孙 雪等	0831002

CONTENTS

Atmospheric and Oceanic Optics

A New Optical Method for the Determination of Heat and Gas Fluxes Measurement in the Surface Layer	<i>Tian Yongzhi Liu Jianguo Zeng Zongyong et al.</i>	0801001
Numerical Simulation of IR Seeker High-Speed Flow Field and Its Influence on Ray Transmission	<i>Jiang Tao Ding Mingsong Gao Tiesuo et al.</i>	0801002
Measurement of CO ₂ Concentration Profiles of Lower-Troposphere with Raman Lidar	<i>Yu Haili Hu Shunxing Wu Xiaoping et al.</i>	0801003
Simulations of the Reflectance of Cirrus Clouds in Shortwave Spectral Region	<i>Cao Ya'nan Wei Heli Chen Xiuhong et al.</i>	0801004
A Novel Predictive Controller in the Adaptive Optics Control System Based on Parallelization Method	<i>Shi Xiaoyu Feng Yong Chen Ying et al.</i>	0801005

Atomic and Molecular Physics

A New Approach to Measure Temperature of Large-Scaled Cold Atomic Cloud	<i>Wang Xucheng Cheng Huadong Xiao Ling et al.</i>	0802001
-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------

Diffraction and Gratings

Analysis of Mask Shadowing Effects in Extreme-Ultraviolet Lithography	<i>Cao Yuting Wang Xiangzhao Bu Yang et al.</i>	0805001
-----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	---------

Fiber Optics and Optical Communications

Study on the Extreme Characteristics of Dispersion of Photonic Crystal Fiber	<i>Guan Shouhua Yu Qingxu Zheng Jianzhou</i>	0806001
Research on Hollow Core Photonic Bandgap Fiber Ring Resonator Based on Micro-Optics Structure	<i>Feng Lishuang Deng Xuewen Ren Xiaoyuan et al.</i>	0806002
Design and Numerical Investigation of a Novel Microstructured Optical Fiber	<i>Wang Dan Zheng Yi</i>	0806003
2 × 40 Gb/s All-Optical 3R Regeneration System Using Four-Wave Mixing in Dispersion Shifted Fiber	<i>Meng Tianhui Yu Jinlong Wang Ju et al.</i>	0806004

Fourier Optics and Optical Signal Processing

Sampling Model Selection According to Sparse Base	<i>Li Hongxiao Chen Xiaodong Wang Yi et al.</i>	0807001
---------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	---------

Instrumentation, Measurement and Metrology

Rigorous Vector Analysis of the Effect of Illumination Objective Lens Aberration on the Quality of Far-Field Diffracted Wave Front	<i>Lu Zengxiong Jin Chunshui Ma Dongmei</i>	0812001
A New Null Ronchi Test for Aspheric Surfaces	<i>Guo Chunfeng Su Xianyu Chen Wenjing et al.</i>	0812002
Development and Application of Full Aperture Backscattering Station Measurement System on Shenguang-III Prototype Laser Facility	<i>Peng Xiaoshi Wang Feng Xu Tao et al.</i>	0812003
Dispersion of Nitrogen Gas at Wavelengths from 0.145~2.058 μm in Standard Condition	<i>Zhang Jitao Huang Pei Li Yan et al.</i>	0812004
Two-Point Photonic Doppler Velocimetry System Based on Bare Fiber Probe	<i>Bi Chonglian Wang Jian Xiang Hongliang et al.</i>	0812005
Study on the Absolute Testing of Rotationally Asymmetric Surface Deviation with the Method of Single Rotation	<i>Song Weihong Wu Fan Hou Xi</i>	0812006

Lasers and Laser Optics

Numerical Simulation and Characteristics Analysis of Saturable Absorber Grating in Fiber Ring Cavity Resonator	<i>Xu Pan Hu Zhengliang Ma Mingxiang et al.</i>	0814001
β'-Dy ₂ (MoO ₄) ₃ and α-MoO ₃ Crystallization Induced by High Repetition Rate Femtosecond Laser Irradiation on the Surface of Dysprosium Molybdate Glass	<i>Du Yingying Ma Hongliang Dai Ye et al.</i>	0814002

Materials

Characteristics on the Photo-Thermal-Refractive Glass and Volume Bragg Gratings	<i>Xiong Baoxing Yuan Xiao Zhang Xiang et al.</i>	0816001
Texturing of Silicon Nanowire Arrays by Post-Treatment in Alkali Solution	<i>Jiang Yurong Qin Ruiping Bian Changxian et al.</i>	0816002

Optical Design and Fabrication

Study of Optical Design with Liquid Lens Based on Improved Tabu Search	<i>Li Zhengda Yang Bo</i>	0822001
Design of Novel Catadioptric Elliptical Dome Optical System	<i>Wang Chao Zhang Xin Qu Hemeng et al.</i>	0822002
Optical Design for High Resolution Cooled Mid-Wavelength Infrared Wide-Angle Imaging System	<i>Yang Shengjie</i>	0822003

Methods of Enhancing Uniformities of Output Beams from Beam Expanding Unit for Illumination System of Deep-Ultraviolet Lithography	<i>Zhao Yang Gong Yan</i>	0822004
Structure Design and Analysis of a New Type MEMS Fabry-Perot Filter	<i>Zhang Jianfei Zhuang Xuwe Wang Weimin et al.</i>	0822005
Stray Light Analysis of Reflective Lyman-Alpha Coronagraph	<i>Li Da Meng Yanli Chen Bo</i>	0822006
Parameter Design and Optimization of Collecting Light Ellipsoidal Reflector in Near Infrared Noninvasive Biochemical Analysis	<i>Gao Jing Lu Qipeng Peng Zhongqi et al.</i>	0822007
Optical Devices		
Life Prediction Model for LEDs Based on the Photo-Electro-Thermal-Life Theory	<i>Qian Minhua Lin Yandan Sun Yaojie</i>	0823001
Manufacture of SPASER Amplifier with Metal-Insulator-Metal Structure	<i>Li Zhiquan Zhu Jun Niu Liyong et al.</i>	0823002
Bending Loss of Polysiloxane Optical Waveguides for Optical Interconnection	<i>Feng Xianghua Ji Jiarong Dou Wenhua</i>	0823003
Polymer-Based Rugby-Shape Optical Micro-Resonators	<i>Jin Hu Bai Xiaosong Lu Yun</i>	0823004
Modeling and Compensation of Static Temperature Error Synthetically for Fiber Optic Gyroscope	<i>Liu Jieyu Yu Zhiyong Ma Xuewen</i>	0823005
Effect of Electrostatic-Discharge on the Aging Characteristics of GaN Based Power LED	<i>Li Weiguo Cui Bifeng Guo Weiling et al.</i>	0823006

Optics at Surfaces

Design of Frequency Selective Surface with Double Bands	<i>Qu Baolong Li Xudong Zhu Penggang</i>	0824001
---------------------------------------------------------------	------------------------------------------	---------

Physical Optics

Investigation on the Reversed Spin Hall Effect of Light Caused by the Refractive-Index Gradient	<i>Zhao Guiping Zhou Xinxing Li Ying et al.</i>	0826001
Detachable Combined Axicon for Gennerating Different Types of Bottle Beam	<i>Fang Xiang Wu Fengtie Cheng Zhiming</i>	0826002

Quantum Optics

Tunable Triple Photonic Band-Gaps Based on Coherent Induction in a Five-Level ⁸⁷ Rb Atomic System	<i>Ba Nuo Wu Xiangyao Liu Xiaojing et al.</i>	0827001
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	---------

Remote Sensing and Sensors

Angle-Doppler Resolved Reflective Tomography Laser Imaging Radar	<i>Jin Xiaofeng Yan Yi Sun Jianfeng et al.</i>	0828001
Sea Surface Wind Speed Detection by Using the Data of CALIPSO Lidar	<i>Wu Dong Zhang Xiaoxue Yan Fengqi et al.</i>	0828002
System Design and Implementation of Multi-Angle Polarimeter	<i>Cui Wenyu Zhang Yunjie Yi Weining et al.</i>	0828003
Hyperspectral Image Classification Based on Variational Relevance Vector Machine	<i>Zhao Chunhui Qi Bin Zhang Yi</i>	0828004
Method for Blurred Image Restoration Based on Hartmann-Shack Wavefront Sensor	<i>Yu Yuhua Dong Wende Xu Zhihai et al.</i>	0828005
Calculations and Simulations on Vibrating Targets Imaging in Strip-Map Mode Synthetic Aperture Ladar	<i>Zhao Zhilong Wu Jin Li Feifei et al.</i>	0828006

Scattering

Simulation and Experiment of Light Scattering Properties of Textile Fibers	<i>Peng Bo Ding Tianhuai Wang Peng</i>	0829001
Scattering of Unpolarized Bessel-Gauss Beams by a Sphere	<i>Ma Xiubo Li Enbang</i>	0829002

Spectroscopy

Comparison Among Principal Component Regression, Partial Least Squares Regression and Back Propagation Neural Network for Prediction of Soil Nitrogen with Visible-Near Infrared Spectroscopy	<i>Li Shuo Wang Shanqin Zhang Meiqin</i>	0830001
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	---------

Thin Films

Determination of Thickness and Optical Constants of Sol-Gel Derived TiO ₂ Films by Combined Analysis of Transmittance and X-Ray Reflectivity Spectra	<i>Jia Hongbao Sun Jinghua Xu Yao et al.</i>	0831001
Temperature-Dependent Photoluminescence of Silicon-Nanostructure Thin Film	<i>Ding Wen'ge Lu Yunxia Sun Xue et al.</i>	0831002