

目 次

芯片级硅基光谱仪研究进展	王伟平	金 里(333)
大视场偏振多光谱相机的在轨辐射定标研究进展	陈兴峰 刘 李 葛曙乐 李 新 张凯南	杨本永(343)
光谱成像技术在作物病害检测中的应用进展与趋势	白雪冰 余建树 傅泽田 张领先	李鑫星(350)
太平天国侍王府壁画表面修复材料的原位无损 FTIR 分析	王 卓 苏伯民 于宗仁 水碧纹 赵金丽 崔 强 善忠伟	李 倩(356)
铋化物发光玻璃中银表面等离子体对铟离子的发光增强作用	陈晓波 李 崧 赵国营 龙江迷 郭敬华 孟少华 郑 东 王水锋 尤佳佳 徐玲芝 于春雷	胡丽丽(362)
电流阻挡层对大功率 LED 光电热特性的影响	杨 新 郭伟玲 王嘉露 邓 杰 邵建鹏	孙 捷(368)
近红外长余辉材料 $\text{CaGdAlO}_4 : \text{Cr}^{3+}$ 的制备及其光学特性	张 楠 刘春光 张 猛 杨 健 李胜男 祝汉成 严端廷 徐长山	刘玉学(373)
GOSs-稀土配合物紫外增强材料的光谱分析与稳定性研究	李志远 刘雪莲 郑安东 王国栋 夏 果	陆红波(379)
基于光传播 Monte Carlo 模拟的三维模型特征提取方法	刘洪豪 刘贤喜 张开兴 卢 山 Lee Heow Pueh	宋正河(385)
结合径向基函数和 KPCA 的食用油太赫兹光谱特征提取方法	王卓薇 罗鉴鹏 李学识	程良伦(391)
氨基酸官能团的太赫兹振动模式研究	燕 芳 李 伟	王志春(397)
吸收峰混叠的太赫兹光谱区间组合特征提取算法	何伟健	程良伦 邓广水(403)
一种新的适用于拉曼成像的插值方法	席 杨	李月娥(410)
金刚石压腔结合拉曼光谱技术进行 Pb 掺杂对二氧化锡高压结构性能的影响研究	王世霞	高金金(415)
Au/TiN 复合薄膜制备及其表面增强拉曼光谱研究	吴振刚 刘燕梅 吴明明 陈 颖 魏颖娜 姜皓晗 王学沛	魏恒勇(420)
环丙沙星与氨茶碱作用的拉曼光谱研究	陈 蓉 周光明 罗 丹	周家羽(427)
拉曼直角反射共焦腔检测空气中二氧化碳	黄保坤 王经卓 宋永献 朱 琳 张明哲 欧阳顺利	吴楠楠(432)
基于奇异值分解和中位数绝对偏差的拉曼成像数据去噪方法	范贤光 吴腾达 支瑜亮	王 昕(436)
三亚鹿回头海域疣状杯形珊瑚反射率光谱分析	陈永强 雷新明 陈 标	黄 晖(441)
积雪与气溶胶粒子混合的光谱反照率模拟研究	陈文倩 丁建丽 王 鑫 浦 伟 张 喆	石腾龙(446)
用聚类分析的方法分类观察者颜色匹配函数	黄 敏 郭春丽 何瑞丽	习永惠(454)
吸收光谱法测量大气压空气介质阻挡放电的臭氧浓度	高 坤 弓丹丹 刘仁静 苏泽华 贾鹏英	李雪辰(461)
气流床撞击流水煤浆气化火焰光谱辐射特性实验研究	宋旭东 郭庆华 龚 岩 苏曙光 白永辉	于广锁(465)
基于紫外光谱的水体硝酸盐氮浊度补偿研究	陈 颖 何 磊 崔行宁 肖春艳 张 杰 张 灿 杨 惠 周鑫德	李少华(472)
肝、肝癌及肝纤维细胞的荧光光谱及其荧光饱和强度分析	胡 悦 付 芸 李欣阳	李永亮(478)
应用固体表面三维荧光技术研究湖泊底泥有机质组成与结构特征	韩 秀 宋永会 张广彩 言宗骋 靳方园	于会彬(483)
同步荧光结合主成分与二维相关研究盐碱性土溶解性有机质组成与结构特征	陈营营 郑昭佩 杨 芳 白 杨	于会彬(489)
基于三维荧光光谱法和 PARAFAC 对多环芳烃定性定量分析	王书涛 李明珊 王玉田 吴 兴 程 琪 车先阁	朱文浩(494)
三维荧光结合 AWRCQLD 测量化妆品中三种添加剂	王玉田 张 艳 商凤凯 张靖卓 张 慧 孙洋洋 王选瑞	王书涛(501)
三维荧光光谱结合四线性分解算法测定化妆品中的酚酸类物质	张 慧 王书涛 张立娟 商凤凯 张 艳 李明珊 王玉田	(506)
可能模糊鉴别 C 均值聚类的茶叶 FTNIR 分类研究	武 斌 傅海军 武小红 陈 勇	贾红雯(512)
叶片滞尘对大叶黄杨光谱特征的影响及其滞尘量预测研究	朱济友 于 强 刘晓希 于 洋 姚姜铭 苏 凯 牛 腾 朱 华	朱秋雨(517)
乙酸和亚硫酸钠协同处理对泡桐组分及结构特性的影响	马 莉 贾亮亮 齐学敏 楚 杰 张军华 常德龙	许雅雅(523)
铜胁迫下玉米污染特征波段提取与程度监测	高 鹏 杨可明 荣坤鹏 程 凤 李 燕 王思佳	(529)
高光谱研究不同施肥条件对冬小麦冠层光谱的影响	张 玥 田园盛 孙文义 穆兴民 高 鹏	赵广举(535)
近红外光谱结合变量优选和 GA-ELM 模型的干制哈密大枣水分含量研究	王文霞 马本学 罗秀芝 李小霞 雷声渊 李玉洁	孙静涛(543)

SERS 结合快速前处理检测绿茶中毒死蜃农药残留	朱晓宇	艾施荣	熊爱华	杜娟	黄俊仕	刘鹏	胡潇	吴瑞梅(550)
SVM 和 BP 检测滨海湿地土壤有机质	张森	卢霞	聂格格	李昱蓉	邵亚婷	田燕芹	范礼强	张钰娟(556)
FT-NIR 光谱半定性判别方法应用于土壤总氮的波段优选	辜洁	陈华舟	陈伟豪	莫丽娜				温江北(562)
优化 CARS 结合 PSO-SVM 算法农田土壤重金属砷含量高光谱反演分析	袁自然	魏立飞	张杨熙	余铭	闫芯茹(567)			
液体酸对碱溶酸析法提取泥炭腐植酸光谱学变化特征的影响	路亚楠	王晓霞	马力通(574)					
浅海底质高光谱反射率测量系统的设计及应用	曾凯	许占堂	杨跃忠	张雨	周雯	李彩	黄晖(579)	
红外偏振图像的舰船目标检测	宫剑	吕俊伟	刘亮	仇荣超(586)				
高光谱图谱融合检测羊肉中饱和脂肪酸含量	王彩霞	王松磊	贺晓光	董欢(595)				
一种基于无人机高光影像的土壤墒情检测新方法	葛翔宇	丁建丽	王敬哲	孙慧兰	朱志强(602)			
广东大宝山多金属矿床断层剖面矿物 X 射线衍射和近红外光谱分析及其意义	王国强	曹建劲	邓永康	刘翔(610)				
基于 X 射线衍射法研究改性脱硫灰基生态橡胶的制备过程及机理	张浩	张磊	刘秀玉(616)					
多元元素 LIBS 分析的标准化交叉验证及其优化	钟奇秀	赵天卓	李欣	连富强	肖红	聂树真	孙思宁	樊仲维(622)
凌家滩遗址出土陶器的 LIBS-PCA 分析	吴卫红	姚政权	王京	张又尹	朱剑(628)			
液液萃取-GFAAS 法测定生物样品中的 Cu(I)	张源	吴鹏	李慧	罗红军	罗文鸿	林哲绚(632)		
汉中山河堰二堰和羊头堰灰浆的分析研究	张宝霞	魏国锋	胡松梅	耿庆刚	杨武站	郑晓平(637)		
改进 LMS 的光谱信号去噪算法	郑国梁	朱红求	李勇刚(643)					
金属-DBR-金属结构中光学 Tamm 态的弱耦合特性研究	李培丽	高辉	栾开智	陆云清(650)				
基于深度架构网络的矮新星自动分类研究	赵永健	郭瑞	王璐璐	姜斌(656)				
Synthesis, Spectroscopic Characterization and Thermogravimetric Analysis of Cr(II), Cu(II), Zn(II) and Mg(II), Captopril Coordination Compounds	Asma S. Al-Wasidi	Nawal M. Al-Jafshar	Amal M. Al-Anazi	Ahmed M. Naglah	(661)			
Robson F. de Farias	Claudio Airoidi	Moamen S. Refat						
《光谱学与光谱分析》期刊社决定采用 ScholarOne Manuscripts 在线投稿审稿系统								(361)
《光谱学与光谱分析》投稿简则								(402)
本刊声明								(419)
第 21 届全国分子光谱学学术会议暨 2020 年光谱年会(第二轮通知)								(453)
关于《光谱学与光谱分析》调整审稿费收费标准的通知								(477)
《光谱学与光谱分析》2020 年征订启事								(528)
《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求								(549)
敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网								(573)
撤稿声明								(585)
更正								(627)

本刊系中国物理类、化学类
核心期刊；中国科协精品科技
期刊；已被国内外CJCR, CNKI,
CSCD, SCI, Ei, CA, AA, PJK,
MEDLINE, Scopus等文献机构收
录；中国科技论文统计源期刊；
中国学术期刊文摘统计源期刊

网址：<http://www.gpxygpfx.com>

本刊 e-mail：chngpaxygpfx@vip.sina.com

修改稿专用邮箱：gp2008@vip.sina.com

Spectroscopy and Spectral Analysis

(*Guangpuxue Yu Guangpu Fenxi*)

Vol. 40 No. 2

(Monthly)

February 2020

Contents

Research Progress of On-Chip Spectrometer Based on the Silicon Photonics Platform	WANG Wei-ping, et al (333)
Research Progress for In-Flight Calibration of the Large View Polarized Multispectral Camera	CHEN Xing-feng, et al (343)
Application of Spectral Imaging Technology for Detecting Crop Disease Information: A Review	BAI Xue-bing, et al (350)
In-Situ Non-Invasive FTIR Analysis of Conservation Materials on the Surface of Mural Paintings in Prince Shi's Palace of the Taiping Heavenly Kingdom	WANG Zhuo, et al (356)
Luminescence Enhancement of Erbium Doped Bismuth Glass by Silver Surface Plasmon	CHEN Xiao-bo, et al (362)
Effect of Current Blocking Layer on Photoelectric Properties and Thermal Characteristics of High Power LEDs	YANG Xin, et al (368)
Preparation and Optical Properties of Near Infrared Persistentluminescent CaGdAlO ₄ : Cr ³⁺	ZHANG Nan, et al (373)
Research on the Spectral Analysis and Stability of Ultraviolet-Enhanced Thin Films with Stable and Tunable Graphene Oxide-Rare Earth Complexes	LI Zhi-yuan, et al (379)
3D Model Feature Extraction Based on Light Propagation Simulation with Monte Carlo Method	LIU Hong-hao, et al (385)
Edible Oil Terahertz Spectral Feature Extraction Method Combining Radial Basis Function and KPCA	WANG Zhuo-wei, et al (391)
Study of Terahertz Vibration Modes of Amino Acid Functional Groups	YAN Fang, et al (397)
Terahertz Spectral Interval Combination Feature Extraction Algorithm in the Case of Aliasing Absorption Peak	HE Wei-jian, et al (403)
A Novel Interpolation Method for Raman Imaging	XI Yang, et al (410)
Study on the Influence of Pb Doping on High Pressure Structural Properties of Tin Dioxide Using Diamond Anvil Cell and Raman Spectra	WANG Shi-xia, et al (415)
Preparation and Surface Enhanced Raman Spectroscopy of Au/TiN Composite Films	WU Zhen-gang, et al (420)
Raman Spectroscopy Study on the Interaction of Ciprofloxacin with Aminophylline	CHEN Rong, et al (427)
CO ₂ in Air Detected by Right Angle Mirror Cell of Raman	HUANG Bao-kun, et al (432)
Denosing Method for Raman Imaging Data Based on Singular Value Decomposition and Median Absolute Deviation	FAN Xian-guang, et al (436)
Reflectance Analysis of <i>Pocillopora verrucosa</i> in Luhuitou Sanya Bay	CHEN Yong-qiang, et al (441)
Simulation of Spectral Albedo Mixing of Snow and Aerosol Particles	CHEN Wen-qian, et al (446)
Classification of Color Matching Functions with the Method of Cluster Analysis	HUANG Min, et al (454)
Measurement of Ozone Concentration in Atmospheric Pressure Air Barrier Discharge by Optical Absorption Spectroscopy	GAO Kun, et al (461)
Chemiluminescence Characteristics of Coal-Water Slurry Impinging Flames in Bench-Scale Entrained Flow Gasifier	SONG Xu-dong, et al (465)
Study on Turbidity Compensation of Nitrate Nitrogen in Water Based on Ultraviolet Spectrum	CHEN Ying, et al (472)
Fluorescence Spectra and Fluorescence Saturation Intensity Analysis of Hepatic Cell, Hepatoma Carcinoma Cell and Hepatic Fibrosis Cell	HU Yue, et al (478)
Application of Solid Surface EEM Fluorescence Spectroscopy for Analyzing Organic Matter Structural Composition of Lake Sediment	HAN Xiu, et al (483)

The Composition and Structure of Dissolved Organic Matter in Saline Soil Were Studied by Synchronous Fluorescence Spectroscopy Combined with Principal Components and Two-Dimensional Correlation	··· CHEN Ying-ying, et al (489)
Qualitative and Quantitative Analysis of PAHs Based on Three-Dimensional Fluorescence Spectroscopy and PARAFAC	····· WANG Shu-tao, et al (494)
Three-Dimensional Fluorescence Combined with AWRCQLD to Measure Three Additives in Cosmetics	····· WANG Yu-tian, et al (501)
Determination of Phenolic Acids in Cosmetics by Three-Dimensional Fluorescence Spectroscopy Combined with Quadratic Decomposition Algorithm	····· ZHANG Hui, et al (506)
Classification of FTNIR Spectra of Tea <i>via</i> Possibilistic Fuzzy Discriminant C-Means Clustering	····· WU Bin, et al (512)
Effect of Leaf Dust Retention on Spectral Characteristics of <i>Euonymus japonicus</i> and Its Dust Retention Prediction	····· ZHU Ji-you, et al (517)
Structural Properties and Composition of <i>Paulownia</i> ; Effect of Acetic Acid and Sodium Sulfite Combined Pretreatment	····· MA Li, et al (523)
Feature Band Extraction and Degree Monitoring of Corn Pollution under Copper Stress	····· GAO Peng, et al (529)
Effects of Different Fertilization Conditions on Canopy Spectral Characteristics of Winter Wheat Based on Hyperspectral Technique	····· ZHANG Yue, et al (535)
Study on the Moisture Content of Dried Hami Big Jujubes by Near-Infrared Spectroscopy Combined with Variable Preferred and GA-ELM Model	····· WANG Wen-xia, et al (543)
Detection of Chlorpyrifos Residues in Green Tea Using SERS and Rapid Pretreatment Method	····· ZHU Xiao-yu, et al (550)
Estimation of Soil Organic Matter in Coastal Wetlands by SVM and BP Based on Hyperspectral Remote Sensing	····· ZHANG Sen, et al (556)
FT-NIR Spectroscopy Quasi-Qualitative Determination Applied to the Waveband Selection for Soil Nitrogen	····· GU Jie, et al (562)
Hyperspectral Inversion and Analysis of Heavy Metal Arsenic Content in Farmland Soil Based on Optimizing CARS Combined with PSO-SVM Algorithm	····· YUAN Zi-ran, et al (567)
Effects of Liquid Acid on the Spectral Characteristics During Peat Humic Acid Extracted by Alkali-Extraction Acid-Precipitation Method	····· LU Ya-nan, et al (574)
Design and Application of Reflectance Measurement System for Sea Bottom in Optically Shallow Water	····· ZENG Kai, et al (579)
Ship Target Detection Based on Infrared Polarization Image	····· GONG Jian, et al (586)
Detection of Saturated Fatty Acid Content in Mutton by Using the Fusion of Hyperspectral Spectrum and Image Information	····· WANG Cai-xia, et al (595)
A New Method for Predicting Soil Moisture Based on UAV Hyperspectral Image	····· GE Xiang-yu, et al (602)
XRD and NIR Analysis on Minerals of Fault Sections from Dabaoshan Polymetallic Deposit, Guangdong	····· WANG Guo-qiang, et al (610)
Study on Preparation Stage and Mechanism of Modified Desulfurization Ash-Based Eco Rubber by X-Ray Diffraction	····· ZHANG Hao, et al (616)
Standardized Cross-Validation and Its Optimization for Multi-Element LIBS Analysis	····· ZHONG Qi-xiu, et al (622)
Quick Classification of Pottery from Lingjiatan Site (3000BC) Based on Laser Induced Breakdown Spectroscopy and Principal Component Analysis	····· WU Wei-hong, et al (628)
Determination of Cuprous in Biological Samples by Liquid-Liquid Extraction-GFAAS	····· ZHANG Yuan, et al (632)
Analysis of Mortar Composition of Shanhe Weir and Yangtou Weir in Hanzhong City	····· ZHANG Bao-xia, et al (637)
Spectral Signal Denoising Algorithm Based on Improved LMS	····· ZHENG Guo-liang, et al (643)
Weak Coupling Properties of Optical Tamm State in Metal-DBR-Metal Structure	····· LI Pei-li, et al (650)
Research on Classification of Dwarf Nova Based on Deep Architecture Network	····· ZHAO Yong-jian, et al (656)
Synthesis, Spectroscopic Characterization and Thermogravimetric Analysis of Cr(II), Cu(II), Zn(II) and Mg(II), Captopril Coordination Compounds	····· Asma S. Al-Wasidi, et al (661)