

## 目 次

空间点目标光谱探测与特征识别研究进展 .....	徐 融	赵 飞	周锦松( 333 )
国外差分吸收激光雷达探测大气水汽廓线的研究进展 .....	洪光烈	李嘉唐	孔 伟 舒 嵘( 340 )
太赫兹技术在农产品品质检测中的研究进展 .....	罗 娜	王 冬	王世芳 韩 平( 349 )
利用空间外差光谱技术进行紫外高分辨率大气散射信号探测 .....	方雪静	罗海燕	施海亮 李志伟 胡广骁 金 伟 张纪承 熊 伟( 357 )
基于超限学习机算法的空间目标材质多色测光识别研究 .....	李 鹏	李 智	徐 灿 方宇强 张 峰( 363 )
基于标准温度法的电弧高温区自动判别研究 .....	蒋 凡	李元锋	陈树君 李 诚( 370 )
基于可变相位延迟的激光干涉式亚纳米级微位移测量系统 .....	刘 通	张 刘	张冠宇 陈 晨 仲志成( 377 )
星载激光雷达云和气溶胶分类反演算法研究 .....	李明阳	范 萌	陶金花 苏 林 吴 桐 陈良富 张自力( 383 )
雾霾对基于弹光调制检测系统的影响 .....	李 妍	王太勇	胡 森( 392 )
结合组织芯片技术的人体胃管状腺癌组织太赫兹光谱检测 .....	张 逸	黄平捷	葛维挺 曹雨齐 侯迪波 张光新( 397 )
介质阻挡放电系统复合气隙中三种放电丝的光谱研究 .....	孙浩洋	董丽芳	韩 蓉 刘彬彬 杜 天 郝 芳( 406 )
不同电极结构下介质阻挡放电电离特征的试验研究 .....	宋 鹏	张 维	陈 雷 王晓放 隆武强( 410 )
基于吸光度的 PET 薄膜专色配方预测方法 .....	张 研	周世生	曹从军 任鹏刚( 415 )
基于红外光谱聚类分析的纳滤膜污染动态发展行为研究 .....	李梦晨	肖 康	黄 霞( 421 )
不同核函数支持向量机和可见-近红外光谱的多种植被叶片生化组分估算 .....	陈方圆	周 鑫	陈奕云 王奕涵 刘会增 王俊杰 邬国锋( 428 )
农作物锈病叶傅里叶变换红外光谱检测方法研究 .....	杨卫梅	刘 刚	刘 雨 林浩坚 欧全宏 安 冉 时有明( 435 )
鲜肉中不饱和脂肪酸近红外检测方法优化 .....	牛晓颖	邵利敏	赵志磊 焦慎江 李晓灿 董 芳( 443 )
17 种分类算法在牛肝菌种类鉴别研究中的应用 .....	张 钰	李杰庆	李 涛 刘鸿高 王元忠( 448 )
癫痫大鼠海马神经元生化分子的同步辐射显微红外光谱成像研究 .....	赵玉晓	劳文文	王子逸 邝 平 林伟德 朱红艳 戚泽明( 454 )
中红外光谱对甲醇汽油甲醇含量检测研究 .....	刘燕德	胡 军	唐天义 张 宇 欧阳玉平 欧阳爱国( 459 )
相干反斯托克斯拉曼及相干反斯托克斯超拉曼光谱微观极化率张量元的简化方案-C <sub>∞v</sub> 对称性 .....	汪 源	张 贞	郭 源( 465 )
基于拉曼光谱技术的蜂王浆品质定量模型研究 .....	陈 繁	刘翠玲	陈兰珍 孙晓荣 李 熠 金 玥( 471 )
退火法制备石墨烯-银纳米粒子及其增强拉曼实验 .....	尹增鹤	朱 永	张 精 张晓蕾 张 洁( 477 )
AdaBoost 算法在矿井突水水源的荧光光谱识别中的研究 .....	周孟然	李大同	胡 锋 来文豪 王 亚 朱 松( 485 )
基于监督学习的紫外-可见光光谱水质在线异常检测方法研究 .....	尹 航	俞巧君	侯迪波 黄平捷 张光新 张宏建( 491 )
三亚鹿回头海域珊瑚、石莼和碎石反射率光谱分析 .....	陈永强	陈 标	雷新明 黄 晖( 500 )
积雪-荒漠植被及其组合反射光谱特征观测实验及分析 .....	刘 艳	杨 耘	聂 磊 李 帅( 506 )
水热法合成红色绿柱石的光谱特征研究及应用 .....	董 雪	亓利剑	周征宇 孙对兄( 517 )
黄腐酸平台化合物制备及特性构成光谱表征 .....	巩冠群	张英杰	石永明 邓 波 张 傲 马璐茵 刘文静 姜 蓓( 522 )
脉冲功率对含硅量子点 SiC <sub>x</sub> 薄膜物相结构及光谱特性的影响 .....	张志恒	赵 飞	杨 雯 莫镜辉 葛 文 李学铭 杨培志( 529 )
微分算法的艾比湖湿地自然保护区土壤有机质多光谱建模 .....	李雪萍	张 飞	王小平( 535 )
福建寿山溪蛋石的矿物学和谱学研究 .....	许雅婷	秦涵斐	陈 涛( 543 )
光谱分析的葡萄酒掺水鉴别方法 .....	代双凤	王 楠	张立福 黄长平( 548 )
基于不确定油液光谱数据的综合传动装置剩余寿命预测 .....	闫书法	马 彪	郑长松 朱礼安 陈建文 李慧珠( 553 )
一个镍(II)配合物的合成、晶体结构及其与鲱鱼精 DNA/BSA 作用的光谱学研究 .....	彭程佳	王克华	陆为学 管纯倩 胡雅静 马 双 朱明昌 高恩君( 559 )

TG-FTIR 法研究低变质煤共热解过程气体的析出规律

.....	宋永辉 雷思明 马巧娜 贺文晋 周 军 田宇红 兰新哲 (565)
激光剥蚀-电感耦合等离子体质谱法测定高纯铅中 10 种杂质元素 .....	杨雪茹 刘 英 李 娜 臧慕文 (571)
运用响应面分析法优化激光诱导土壤等离子体测试参数 .....	余克强 赵艳茹 何 勇 (577)
共线双脉冲 LIBS 结合变量筛选定量检测腐霉利含量 .....	甘兰萍 孙 通 刘 津 刘木华 (584)
基于顺序注射分析的海水亚硝酸盐快速检测方法研究 .....	杨泽明 李 彩 卢桂新 曹文熙 (589)
激光诱导击穿光谱诊断合金铸件表面/界面质量 .....	刘 正 贾云海 韩凤奎 吴剑涛 (596)
氢化物发生-原子荧光光谱法测定三种鸡蛋中硒含量的研究 .....	吕 莉 李 源 井美娇 马梦丹 彭玥晗 秦顺义 李留安 (607)
清末传世纺织品的材质鉴别和所用染料的微量分析 .....	刘姣姣 林兴焕 梁惠斌 许长海 (612)
低信噪比巡天数据中特殊恒星光谱的搜寻方法 .....	吴明磊 潘景昌 衣振萍 韦 鹏 (618)
基于法向映射法的二维光纤光谱弯曲校正 .....	朱海静 邱 波 陈建军 范晓东 韩博冲 刘园园 魏诗雅 穆永欢 (622)
CO 在 1.578 $\mu\text{m}$ 的可调谐二极管激光光谱信号小波去噪研究 .....	邱选兵 孙冬远 李传亮 吴应发 张恩华 魏计林 王 高 鄢 玉 (628)
NIR Quantitative Model Establishment of Cotton-Polyester Blend Fabrics and Related Problem Exploration .....	SHI Yao LI Wen-xia ZHAO Guo-liang LI Shu-run WANG Hua-ping ZHANG Shuo (634)
Research on On-Line Measurements of Radiation Parameters for High-Temperature Particles Based on Radiation Spectroscopy .....	PING Li XIE Jian-wen YANG Bin WANG Zhan-ping (640)
.....	CHEN Yur-chi SU Ming-xu CAI Xiao-shu
Rapid Method for Analysis of Vanillin as the Internal Standard for Gas Chromatographic Quantitation of $\alpha$ -Terpineol— a Key Component of Stout Camphor Essential Oil .....	CHAN Sheng-ching (646)
Distribution and Assessment of Heavy Metals in the Overlying Water-Sediment-Plant-Fish System in the Wuliangsuhai Lake by Using Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry .....	LIANG Piao-piao XING Yun-xin WEI Chun-li LI Yuan-yuan LIU Yi-ming HU Yu LIU Ying (652)
Edible Oil Classification Based on Molecular Spectra Analysis with Image Recognition .....	CAO Yu-ting ZHAO Zhong YUAN Hong-fu LI Bin (659)
《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 .....	(348)
《光谱学与光谱分析》投稿简则 .....	(356)
悼念 Garry Horlick, (1944—2018) .....	(434)
关于《光谱学与光谱分析》调整审稿费收费标准的通知 .....	(447)
《光谱学与光谱分析》对来稿英文摘要的要求 .....	(484)
《光谱学与光谱分析》2019 年征订启事 .....	(505)
敬告读者——《光谱学与光谱分析》已全文上网 .....	(595)

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 CSD, 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.gpxygpx.com>

本刊 e-mail：[chnygpxygpx@vip.sina.com](mailto:chnygpxygpx@vip.sina.com)

修改稿专用邮箱：[gp2008@vip.sina.com](mailto:gp2008@vip.sina.com)

# Spectroscopy and Spectral Analysis

( *Guangpuxue Yu Guangpu Fenxi* )

Vol. 39 No. 2

(Monthly)

February 2019

---

## Contents

Progress of Spectral Measurements and Characterization for Non-Resolved Space Objects .....	XU Rong, et al ( 333 )
Summarization of Differential Absorption Liadr for Profiling Atmospheric Water Vapor Overseas .....	HONG Guang-lie, et al ( 340 )
Progress in Terahertz Technique for Quality Inspection of Agro-Food Products .....	LUO Na, et al ( 349 )
High-Resolution Scattered Radiation Measurement in Ultraviolet Band Based on Spatial Heterodyne Spectroscopy Technique .....	FANG Xue-jing, et al ( 357 )
Research on Space Object's Materials Multi-Color Photometry Identification Based on the Extreme Learning Machine Algorithm .....	LI Peng, et al ( 363 )
Analysis on Automatic Discrimination of High Temperature Based on Fowler-Milne Method .....	JIANG Fan, et al ( 370 )
A Laser Interferometric Subnano-Scale Micro-Displacement Measurement System Based on Variable Phase Retardation .....	LIU Tong, et al ( 377 )
The Space-Borne Lidar Cloud and Aerosol Classification Algorithms .....	LI Ming-yang, et al ( 383 )
Research on the Influence of Haze for Detection System Based on Elastic Light Modulator .....	LI Yan, et al ( 392 )
Human Gastric Tubular Adenocarcinoma Tissue Detection Based on Terahertz Time Domain Spectroscopy! and Tissue Microarray Technology .....	ZHANG Yi, et al ( 397 )
A Spectral Study of Three Kinds Discharge Filaments in a Multiplicate Gas Gap in Dielectric Barrier Discharge .....	SUN Hao-yang, et al ( 406 )
Experimental Study on Ionization Characteristics of Dielectric Barrier Discharge with Different Electrode Structures .....	SONG Peng, et al ( 410 )
An Absorbance-Based Prediction Method of Spot Color Formula for PET Film .....	ZHANG Yan, et al ( 415 )
Tracking the Dynamic Evolution of NF Membrane Fouling Through Clustering Analysis Based on ATR-FTIR Spectra .....	LI Meng-chen, et al ( 421 )
Estimating Biochemical Component Contents of Diverse Plant Leaves with Different Kernel Based Support Vector Regression Models and VNIR Spectroscopy .....	CHEN Fang-yuan, et al ( 428 )
Detection Method for Crop Rust by Fourier Transform Infrared Spectroscopy .....	YANG Wei-mei, et al ( 435 )
Optimization of Methods for Quantitative Analysis of Unsaturated Fatty Acid in Fresh Meat Based on NIR .....	NIU Xiao-ying, et al ( 443 )
Application of 17 Classification Algorithms for Authentication Research of Various Boletus .....	ZHANG Yu, et al ( 448 )
Biomolecular Detection of the Hippocampal CA1 Neurons in Epilepsy Rats by Synchrotron Radiation FTIR Microspectroscopy .....	ZHAO Yu-xiao, et al ( 454 )
Methanol Content Determination in Methanol Gasoline with Mid Infrared Spectroscopy Analysis .....	LIU Yan-de, et al ( 459 )
A Simplified Method of Microscopic Hyperpolarizability of Coherent Anti-Stokes Raman Spectroscopy and Coherent Anti-Stokes Hyper-Raman Spectroscopy- $C_{\infty v}$ Symmetry .....	WANG Yuan, et al ( 465 )
Research on Quantitative Model of Royal Jelly Quality by Raman Spectroscopy .....	CHEN Fan, et al ( 471 )
Enhanced Raman Experiments of Graphene-Ag Nanoparticles Prepared with Annealing Method .....	YIN Zeng-he, et al ( 477 )
Research of the AdaBoost Arithmetic in Recognition and Classifying of Mine Water Inrush Sources Fluorescence Spectrum .....	ZHOU Meng-ran, et al ( 485 )
In-Situ Detection of Water Quality Anomaly with UV/Vis Spectrum Based on Supervised Learning .....	YIN Hang, et al ( 491 )

Reflectance Analysis of Scleractinian Coral, <i>Ulva</i> and Coral Rubble in Luhuitou Sanya Bay	CHEN Yong-qiang, et al ( 500 )
Field Experiments for Spectral Mixture Analysis of Snow-Desert Vegetation and Their Combinations	LIU Yan, et al ( 506 )
Spectral Characteristics and Application of Synthetic Hydrothermal Red Beryl	DONG Xue, et al ( 517 )
Preparation of Fulvic Acid Platform Compounds and Spectral Characterization of Molecular Characteristic Composition	GONG Guan-qun, et al ( 522 )
Effect of Pulse Power on the Phase Structure and Spectral Properties of SiC <sub>x</sub> Thin Films Containing Si Quantum Dots	ZHANG Zhi-heng, et al ( 529 )
Study on Differential-Based Multispectral Modeling of Soil Organic Matter in Ebinur Lake Wetland	LI Xue-ping, et al ( 535 )
Mineralogical and Spectroscopic Study on Xidan Stone from Shoushan County, Fujian Province	XU Ya-ting, et al ( 543 )
Research on the Adulteration Detection of Distilled Water in Wine Based on Spectral Analysis	DAI Shuang-feng, et al ( 548 )
Remaining Useful Life Prediction of Power-Shift Steering Transmission Based on Uncertain Oil Spectral Data	YAN Shu-fa, et al ( 553 )
Synthesis, Crystal Structure and DNA/BSA Interaction of a Ni( II ) Coordination Compound	PENG Chen-jia, et al ( 559 )
Research the Law of Gaseous Product Release in Co-Pyrolysis Process of Low-Rank Pulverized Coal by Thermo-Gravimetric Analyzer (TG) Coupled with Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)	SONG Yong-hui, et al ( 565 )
Determination of 10 Impurities in High Purified Hafnium by Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry	YANG Xue-ru, et al ( 571 )
Application of Response Surface Methodology for Optimizing Test Parameters of Laser-Induced Plasma in Soil	YU Ke-qiang, et al ( 577 )
Double Pulse LIBS Combined with Variable Screening to Detect Procymidone Content	GAN Lan-ping, et al ( 584 )
A Study of Fast Detection of Nitrite in Seawater Based on Sequential Injection Analysis	YANG Ze-ming, et al ( 589 )
Surface/Interface Quality Diagnosis of Alloy Casting by Laser Induced Breakdown Spectroscopy	LIU Zheng, et al ( 596 )
Determination of Selenium in Three Kinds of Eggs by Hydride Generation Atomic Fluorescence Spectrometry	LÜ Li, et al ( 607 )
Material Identification of the Late Qing Dynasty Textile and Microanalysis of Dye Used in Textile	LIU Jiao-jiao, et al ( 612 )
A Method to Search Special Stellar Spectra from Low Signal-to-Noise Ratio Spectral Sky Survey Data	WU Ming-lei, et al ( 618 )
Bending Correction of 2D Optical Fiber Spectra Based on Normal Mapping Method	ZHU Hai-jing, et al ( 622 )
Wavelet Denoising Research for the Tunable Laser Diode Absorption Spectroscopy of the CO at 1.578 μm	QIU Xuan-bing, et al ( 628 )
NIR Quantitative Model Establishment of Cotton-Polyester Blend Fabrics and Related Problem Exploration	SHI Yao, et al ( 634 )
Research on On-Line Measurements of Radiation Parameters for High-Temperature Particles Based on Radiation Spectroscopy	PING Li, et al ( 640 )
Rapid Method for Analysis of Vanillin as the Internal Standard for Gas Chromatographic Quantitation of α-Terpineol— a Key Component of Stout Camphor Essential Oil	CHAN Sheng-ching ( 646 )
Distribution and Assessment of Heavy Metals in the Overlying Water-Sediment-Plant-Fish System in the Wuliangshuai Lake by Using Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry	LIANG Piao-piao, et al ( 652 )
Edible Oil Classification Based on Molecular Spectra Analysis with Image Recognition	CAO Yu-ting, et al ( 659 )