

# 仪器仪表与分析监测

INSTRUMENTATION · ANALYSIS · MONITORING



## 高端制造 绿色发展



北京京仪集团有限责任公司  
BEIJING INSTRUMENT INDUSTRY GROUP CO., LTD.

ISSN 1002-3720



3  
2022

# 仪器仪表与分析监测

YIQI YIBIAO YU FENXI JIANCE

1985 年创刊 (季刊)

2022 年第 3 期(总第 151 期)

2022 年 8 月 28 日出版

主 编 何文强

主管单位 北京京仪集团有限责任公司

主办单位 北京京仪仪器仪表研究总院  
有限公司

编辑出版《仪器仪表与分析监测》编辑部

地 址 北京市北京经济技术开发区兴业街  
2 号 1 幢 1-4 层

邮 编 100176

电 话 (010)65826973

传 真 (010)65826973

E-mail yqbyfxjc@163.com

广告发布登记 京大市监广登字 20200002 号

印 刷 北京艾普海德印刷有限公司

中 国 标 准 ISSN 1002-3720  
连续出版物号 CN 11-2048/TH

国内发行 河北省廊坊市邮政局

邮发代号 18-36

订 阅 全国各地邮局

每期定价 10.00 元

本刊已被国家新闻出版广电总局认定为科技类  
学术期刊。

本刊已与中国知网、万方数据、维普资讯合作,  
其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性付给。  
作者向本刊提交文章发表的行为,即视为同意本刊  
上述声明。

万方数据

## 目 次

### 仪器仪表技术

- 全自动高锰酸盐指数分析仪的设计与研究 ..... 陈海根(1)  
臭氧发生器在催化装置烟气脱硫单元的设计和应用  
..... 陈维刚(4)  
全馏程在线分析仪样品回收系统的安全投用 ..... 杜明(8)

### 自动控制技术

- 基于 LoRa 的远距离无线监测技术研究  
..... 龚文浩 陈永军 郑晓忠 赵思华(12)  
一种 500W 低频功率放大器的设计与实现  
..... 胡罗林 张华彬 廖翎谕 杨伟 黄义城(17)  
一种小型化、分体式液驱固井装备的研制 ..... 黄小磊(21)

### 测量与检测技术

- 冲击测量应用中 MEMS 加速度计趋势项去除方法研究  
..... 张佳寅 郑七龙 杨拥军 孟旭光(26)

### 应用技术

- 中走丝线切割机床加工稳定性研究 ..... 张莹莹(34)  
数据中心高压柴油发电机组异常振动研究  
..... 张学中 张朋波 孙国良 汲书强(37)

### 分析与监测技术

- 利用偏导数分析实验方法中各因素对检测结果的影响权重  
马杰 蒋齐光 朱维 李春梅 王欢 高金燕 郑江莉(41)  
洪泽湖淮安片区入湖河流水质状况分析与评价  
..... 杨广利 陈玉柱 马洪石(43)

### 广告

- 北京京仪集团有限责任公司 ..... 封一  
公益广告 ..... 封四

Started Publication in 1985

No.3 2022
28 August, 2022

Editor in Chief: He Wenqiang
Authorized by: Beijing Instrument Industry Group Co., Ltd.
Sponsor by: Beijing Jing Yi Instrument Research Institute Co., Ltd.
Published by: Editorial Office of Instrumentation Analysis Monitoring
Address: No.2 Xingye Street, Beijing Economic-Technological Development Area, Beijing China
Post Code: 100176
Tel: (010)65826973
Fax: (010)65826973
E-mail: yqybyfxjc@163.com
Publishing Number: ISSN 1002-3720 CN 11-2048/TH
Distributor: Distributor of Newspaper and Periodicals, Hebei Langfang Post Office
Post Distributing Number: 18-36
Subscription: Local Post Office
Price: ¥10.00

Contents

Instrument Technology

- Design and Research of Automatic Permanganate Index Analyzer ... Chen Haigen(1)
Design and Application of Ozone Generator in Catalytic Flue Gas Removal Unit ... Chen Weigang(4)
Safe Operation of Sample Recovery System of Full Distillation Range On-line Analyzer ... Du Ming(8)

Automatic Control Technology

- Research on Remote Wireless Monitoring Technology Based on LoRa ... Gong Wenhao, Chen Yongjun, Zheng Xiaozhong, Zhao Sihua(12)
Design and Implementation of a 500W Low Frequency Power Amplifier ... Hu Luolin, Zhang Huabin, Liao Lingyu, Yang Wei, Huang Yicheng(17)
Development of a Miniaturized Split Hydraulic-driven Cementing Equipment ... Huang Xiaolei(21)

Measurement and Detection Technology

- Research on Detrending Method of MEMS Accelerometers' Signal in Shock Measurements ... Zhang Jiayin, Zheng Qilong, Yang Yongjun, Meng Xuguang(26)

Application Technology

- Machining Stability of Middle Thread Cutting Machine ... Zhang Yingying(34)
Study on Vibration of High Voltage Generator Set in Data Center ... Zhang Xuezhong, Zhang Pengbo, Sun Guoliang, Ji Shuqiang(37)

Analysis and Monitoring Technology

- Influence Weight of Various Factors on the Test Results in the Experimental Method Estimated by Using Partial Derivative ... Ma Jie, Jiang Qiguang, Zhu Wei, Li Chunmei, Wang Huan, Gao Jinyan, Zheng Jiangli(41)
Analysis and Evaluation of Water Quality of Inflow Rivers of Hongze Lake in Huai'an Area ... Yang Guangli, Chen Yuzhu, Ma Hongshi(43)

「爱护环境」

# 绿色空间 携手共进

低碳出行  
是一种新的生活方式

ENERGY SAVING GREEN TRAVEL

