

# 仪器仪表与分析监测

INSTRUMENTATION · ANALYSIS · MONITORING



京仪集团

京仪制造 拥有未来

北京京仪集团有限责任公司

BEIJING INSTRUMENT INDUSTRY GROUP CO.,LTD.

ISSN 1002-3720

01>



9 771002 372006

万方数据



# 仪器仪表与分析监测

YIQI YIBIAO YU FENXI JIANCE

1985 年创刊 (季刊)

2014 年第 1 期 (总第 117 期)

2014 年 2 月 28 日出版

主 编 赵力行

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 北京市海淀区大钟寺东路 9 号  
1 幢 B1068 室

邮 编 100098

电 话 (010)65826973

传 真 (010)65822260

E-mail [biipao@public3.bta.net.cn](mailto:biipao@public3.bta.net.cn)

编 辑 王夏 常成

广告经营诃可证 京东工商广字第 8006 号

印 刷 北京金立恒印刷有限公司

刊 号 ISSN 10002-3720  
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 8.00 元

本刊已与有关数据库合作,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。

## 目 次

### 仪器仪表技术

- 基于 HART 协议高精度智能化变送器系统的设计  
..... 刘壮(1)
- 基于 PIC 单片机的煤层气等温吸附解析实验仪  
..... 周全 翁惠辉 杨英秀(4)
- 简易低成本电缆故障检测仪  
..... 李卫东 邓仑 高阳 朱尉 杨海鹏(8)

### 自动控制技术

- 基于 Android 的铁道车轮外形量仪人机界面的研究  
..... 陈龙 周文祥 朱冰冰(12)
- 基于 AMI 的家庭智能用电系统设计  
..... 唐二雷 杨耀权 曹敏 张建伟(16)
- 主元分析与支持向量机对烟气含氧量的测量  
..... 梁艳斌(21)

### 虚拟仪器技术

- 基于 LabVIEW 的光电经纬仪振动监测系统的设计  
..... 刘广哲(25)

### 分析与监测技术

- TU-1901 双光束紫外可见分光光度计的分析研究  
..... 辛宏斌(29)
- 新标准下环境空气质量评价结果和分析  
..... 钟学才 胡希 张溥亮 贺琳 吕鹂(32)
- 水源六价铬污染应急处理技术研究  
..... 郭彦娟(35)
- 在线溶解氧分析系统在污水处理的应用及安装调试  
..... 徐天竹(38)
- GasID 的基本原理及其在环境应急监测中的应用  
..... 尤小娟 赵亮 苗其好(41)
- CNG 加气机检定存在问题及对策  
..... 阳帆 黄胜泉(44)

### 广告

- 北京京仪集团有限责任公司 ..... 封一、封四
- 北京电影机械研究所 ..... 封二、插一、插二
- 北京影研创新科技发展有限公司 ..... 插三
- 北京京仪博电光学技术有限责任公司 ..... 插四、封三

Started Publication in 1985

No.1 2014  
28 February, 2014

Editor in Chief: Zhao Lixing

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.9 East Dazhongsi Road  
Beijing China

Post Code: 100098

Tel: (010)65826973

Fax: (010)65822260

E-mail: biipao@public3.bta.net.cn

Editor by: Wang Xia, Chang Cheng

Publishing Number: ISSN 10002-3720  
CN 11-2048/TH

Distributor: Distributor of Newspaper and  
Periodicals, Hebei Langfang Post Office

Post Distributing Number: 18-36

Subscription: Local Post Office

Price: ¥8.00

Contents

Instrument Technology

- High-precision Intelligent Transmitter based on HART Protocol System  
..... Liu Zhuang(1)
- Coalbed Methane Isothermal Adsorption Analytical Instrument based on  
PIC Microcontroller.  
..... Zhou Quan,Weng Huihui,Yang Yingxiu(4)
- Simple and Low Cost Cable Fault Detector  
..... Li Weidong,Deng Lun,Gao Yang,Zhu Wei,  
Yang Haipeng(8)

Automatic Control Technology

- Design of Human-Computer Interface for Vehicle Wheel Profilometer  
Based on Android  
..... Chen Long, Zhou Wenxiang,Zhu Bingbing(12)
- Design of Household Intelligent Electricity System based on AMI  
..... Tang Erlei,Yang Yaoquan,Cao Min,Zhang Jianwei(16)
- Principal component analysis and support vector machine to the haze of  
measuring oxygen levers  
..... Liang Yanrong(21)

Virtual Instrument Technology

- Design of Vibration Monitoring System for Photoelectrical Theodolite  
Based on LabVIEW  
..... Liu Guangzhe(25)

Analysis and Monitoring Technology

- TU-1901 double beam uv-vis spectrophotometer analysis  
..... Xin Hongbin(29)
- The results and analysis of environmental air quality under new standard  
..... Zhong Xuecai, Hu Xi, Zhang Puliang,He Ling,Lv Li(32)
- Emergency Treatment Technology Research on Hexavalent Chromium  
Pollution in Source Water  
..... Guo Yanjuan(35)
- Application and Installation of Online Dissolved Oxygen Analysis System  
in Wastewater Treatment  
..... Xu Tianzhu(38)
- Basic Principles and Application in Environmental Emergency Monitoring of  
GasID  
..... You Xiaojuan,Zhao Liang,Miao Qihao(41)
- CNG Jet Verification Problems and Countermeasures  
..... Yang Fan, Huang Shengquan(45)



京仪集团

以一流的技术和服务为用户创造价值、  
为社会创造财富。

诚信为本

品牌至上

永续创新

追求卓越

BEIJING INSTRUMENT INDUSTRY GROUP CO.,LTD.

本刊刊号:  $\frac{\text{ISSN } 1002-3720}{\text{CN } 11-2048/\text{TH}}$

邮发代号: 18-36

定价: 8.00元