

# 仪器仪表与分析监测

INSTRUMENTATION · ANALYSIS · MONITORING



## 京仪智造 拥有未来

ISSN 1002-3720



万方数据



# 仪器仪表与分析监测

YIQI YIBIAO YU FENXI JIANCE

1985 年创刊 (季刊)

2020 年第 2 期 (总第 142 期)

2020 年 5 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](mailto:yqbyfxjc@163.com)

广告发布登记 京海工商广登字 20170144 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

### 自动控制技术

基于 STM32 的汽车驾驶员心电检测实验系统设计

焦保华 曹景胜 龙凯峰 陶颖涛 唐光道 李天成(1)

基于 TMC262 的两相步进电机驱动控制器设计

..... 何正伟 翁惠辉(5)

基于单片机的轴电流检测装备设计 ..... 商行(10)

### 电力电子技术

发电机定子线棒防晕层损坏的原因分析及对策

..... 张永会 袁梦超(13)

变电站及新能源数据展示平台开发研究 ..... 湛鹏(18)

### 仪器仪表技术

溶解氧自动分析仪应用中遇到的问题及解决办法

..... 邓光南 张俊峰(21)

在线柴油馏程仪改造前后对比分析

..... 于粉林 赵首永 王玉波(25)

实验室设备的期间核查 ..... 陶宜 陶卉子(29)

### 分析与监测技术

湘江衡阳段水环境健康风险评估

..... 陈泓霖 邱国良(31)

酸碱指示剂滴定法测定碱度过程分析 ..... 张伟(35)

洪泽湖枯水期富营养化现状及对策分析

..... 杨子毅 陈玉柱(38)

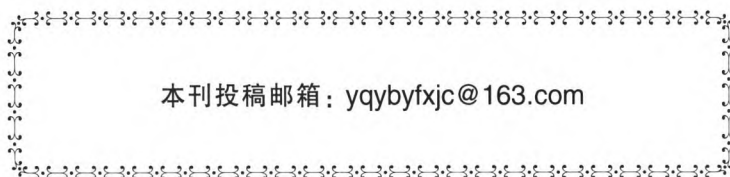
### 综述

高职机电设备维修与管理专业发展新方向研讨

..... 汤受鹏(41)

人工智能在仪器仪表制造中的潜在应用 ..... 高冀东(44)

本刊投稿邮箱: [yqbyfxjc@163.com](mailto:yqbyfxjc@163.com)



Started Publication in 1985

**No.2 2020**  
**28 May, 2020**

**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 Distribating Number:** 18-36

**Subscription:** Local Post Office

**Price:** ¥10.00

## Contents

### Automatic Control Technology

Design of Experimental System for Vehicle Driver ECG Detection  
Based on STM32

..... Jiao Baohua, Cao Jingsheng, Long Kaifeng,  
Tao Yingtao, Tang Guangdao, Li Tiancheng(1)

Design of Two-phase Stepper Motor Drive Controller Based on TMC262  
..... He Zhengwei, Weng Huihui(5)

Design of Shaft Current Detection Equipment Based on MCU  
..... Shang Xing(10)

### Power Electronic Technology

Causes Analysis of the Corona Proof Layer Damage for Generator  
Stator Bar and Countermeasures

..... Zhang Yonghui, Yuan Mengchao(13)

Research on Development of Data Display Platform of Substation  
and New Energy ..... Zhan Peng(18)

### Instrument Technology

Problems and Solutions in the Application of Dissolved Oxygen Auto  
Analyzer ..... Deng Guangnan, Zhang Junfeng(21)

Comparative Analysis of Online Diesel Distillation Gauge Before and  
After Transformation  
..... Yu Fenglin, Zhao Shouyong, Wang Yubo(25)

Intermediate Check of Laboratory Measurement Equipment  
..... Tao yi, Tao Huizi(29)

### Analysis and Detection Technology

Risk Assessment of Water Environment Health in Hengyang Section of  
Xiangjiang River ..... Chen Honglin, Qiu Guoliang(31)

Analysis of the Process of Determining Alkalinity by Acid-base Indicator  
Titration ..... Zhang Wei(35)

Status and Countermeasures of Eutrophication in Dry Season in Hongze  
Lake ..... Yang Ziyi, Chen Yuzhu(38)

### Summarize

The New Development Direction of Electromechanic Maintenance  
Major in Higher Vocational Education ..... Tang Shoupeng(41)

Potential Application of Artificial Intelligence in Instrument  
Manufacturing ..... Gao Jidong(44)



# 京仪大气为每一个蓝天奋斗!



北京京仪大气环保科技有限公司  
(简称京仪大气), 致力于成为大气污染综合防控第三方专业服务商, 促进生态环境、公众健康、社会经济与公共安全协同发展!



**北京京仪大气环保科技有限公司**

Beijing Jingyi Atmospheric Environmental Protection Technology Co., Ltd.

地址: 北京朝阳区建国路93号万达广场9号楼

邮箱: majun@jingyidaqi.com

中国标准连续出版物号: ISSN 1002-3720  
CN 11-2048/TH

邮发代号: 18-36 定价: 10.00元