

●中文核心期刊 ●中国科技核心期刊 ●全国优秀科技期刊 ●《中国学术期刊(光盘版)》

# 自动化与仪表

ZIDONGHUA YU YIBIAO

AUTOMATION & INSTRUMENTATION

®

ISSN 1001-9944

CN 12-1148/TP

2014

3

第29卷

支持单位：中国自动化学会 中国仪器仪表学会

2014年3月出版



<http://www.tiankang.com>

40<sup>th</sup> 周年  
| 1974-2014 |

仪器仪表 光电缆 新能源 中成药 医疗器械 钢管



ISSN 1001-9944



9 771001 994001

万方数据

# 自动化与仪表

Zidonghua yu Yibiao

月刊 1981年创刊

第29卷 第3期(总第192期)

2014年3月

**主管单位:**天津中环电子信息集团有限公司

**支持单位:**中国自动化学会

中国仪器仪表学会

**主办单位:**天津工业自动化仪表研究所有限公司

天津市自动化学会

**协办单位:**北京市自动化学会  
河北省自动化学会

山西省自动化学会

内蒙古自动化学会

**编辑出版:**《自动化与仪表》编辑部  
**主 编:**高明璋

**副 主 编:**姜一丁

**责任编辑:**张 倩

**广告、发行联系:**斯久莉 朱文秀

**网站管理:**刘 凯

**编辑部电话:** (022)23012592 23015608

**广告部电话:** (022)23015623 23016582

**发行部电话:** (022)23012593

**传真:** (022)23015614

**地址:**天津市河西区环湖中道 9 号

**邮编:**300060

**电子邮箱:**zdhyyb@vip.sina.com

zdhyyb@tom.com

**网址:**www.zdhyyb.com

www.zdhyyb.com

自动化仪表网.com

自动化仪表网.中国

## ——公开发行——

**国际标准刊号:** ISSN 1001-9944

**国内统一刊号:** CN 12-1148/TP

**广告经营许可证:** 津工商广字

1201034000061号

**国内发行:**天津市邮政报刊发行局

**国内订阅:**全国各地邮局

**邮发代号:** 6-20

**国外发行:**中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱)

**国外代号:** MO4145

**印 刷:**天津中铁物资印业有限公司

**国内定价:** 8.00 元/期

## 目 次

### 专题研究

- 一种提取动作电位的自适应阈值算法 ..... 周基阳,徐声伟,林楠森,等(1)

- 磁导航 AGV 控制系统的设计与实现 ..... 郑炳坤,赖乙宗,叶 峰(6)

### 仪器仪表装置

- 复杂信号可重构复用技术自动测试系统的设计 ..... 王 永,张保全,居文玉,等(11)

- NVNA 精细频率栅相位校准机理及验证 ..... 徐清华,林茂六(15)

### 总线与网络

- 基于北斗短报文的泥石流监测预警系统 ..... 吴 悅,任 涛,王 璇(19)

- 基于 WSN 的白酒发酵温度监测系统设计 ..... 章 力,徐保国(23)

### 控制系统

- 基于模糊控制的冷轧带钢板优化方法及应用 ..... 赵昊裔(27)

- 基于单神经元自适应 PSD 的汽包液位控制 ..... 常杰锋,陈 圆(32)

### 计算机应用

- 基于 IntePLM 的数据管理系统设计与实现 ..... 徐 州,张 勇,崔希振(35)

- WinCC 在连续退火线监控系统中的设计与应用 ..... 潘志友,周 颖,王 雪(39)

- 基于混合架构的油脂生产网络化计量管理控制系统 ..... 王 莉,牛群峰,惠延波,等(43)

### 创意与实践

- 太阳能制冷系统温度传感器测量的准确性研究 ..... 栗鹏飞,杨永平(48)

- 一种 ENOB 达 23 位的 ADC 应用研究 ..... 廖 斌,度先国,王洪辉,等(52)

- 基于音波法的输气管道泄漏检测技术研究 ..... 路通达(56)

期刊基本参数:CN 12-1148/TP \* 1981 \* b \* A4 \* 64 \* zh \* P \* ¥8.00 \* 8000 \* 14 \* 2014-3

# AUTOMATION & INSTRUMENTATION

(Bimonthly since 1981)

Vol.29 No.3

(Sum 192)

Publishing date: 2014-3

## CONTENTS

### RESEARCH ON SPECIAL TOPIC

- Adaptive Threshold Method for Spike Detection ..... ZHOU Ji-yang, XU Sheng-wei, LIN Nan-sen, et al(1)  
Design and Implementation of the Magnetic Navigation AGV Control System ..... ZHENG Bing-kun, LAI Yi-zong, YE Feng(6)

### INSTRUMENTS AND DEVICES

- Automatic Test System Design on the Reconstruction and Multiplexing Complex Signals ..... WANG Yong, ZHANG Bao-quan, JU Wen-yu, et al(11)  
Fine Frequency Grid Calibration and Verification for NVNA ..... XU Qing-hua, LIN Mao-liu(15)

### FIELDBUS AND NETWORKS

- Debris Flow Monitoring Early Warning System Based on Beidou Short Message ..... WU Yue, REN Tao, WANG Xuan(19)  
Fermentation Temperature Monitoring System in Pits Based on the WSN ..... ZHANG Li, XU Bao-guo(23)

### CONTROL SYSTEMS

- Optimization Method and Its Application of Strip Cold Rolling Based on Fuzzy Control ..... ZHAO Hao-ji(27)  
Boiler Drum Level Control Based on Single Neuron Adaptive PSD ..... CHANG Jie-feng, CHEN Yuan(32)

### COMPUTER APPLICATIONS

- Design and Realization of Data Management System Based on IntePLM ..... XU Zhou, ZHANG Yong, CUI Xi-zhen(35)  
Design and Application of WinCC in the Continuous Annealing Control System ..... PAN Zhi-you, ZHOU Ying, WANG Xue(39)  
Design of Oil Enterprise Networking Measurement Control System Based on Mixed Framework ..... WANG Li, NIU Qun-feng, HUI Yan-bo, et al(43)

### THINKING AND PRACTICE

- Research on Measuring Accuracy of Solar Cooling System of Temperature Sensor ..... LI Peng-fei, YANG Yong-ping(48)  
Application Study of ADC with 23-Bit ENOB ..... LIAO Bin, TUO Xian-guo, WANG Hong-hui, et al(52)  
Study on Technology of Natural Gas Pipeline Leakage Detection Based on Acoustic Method ..... LU Tong-da(56)

#### Sponsored by:

Tianjin Institute for Process Automation  
and Instrumentation Co., Ltd.  
Tianjin Society of Automation

#### Edited by:

The Editorial Office of Automation & Instrumentation  
**Chief editor:** GAO Ming-zhang  
**Vice chief editor:** JIANG Yi-ding  
**Editor:** ZHANG Qian  
**Ad-contactman:** SI Jiu-li ZHU Wen-xiu  
**Network administrator:** LIU Kai

**Editorial department phone:**  
(86 22)23012592 23015608

**Ad department phone:**  
(86 22)23015623 23016582

**Distribution department phone:**  
(86 22)23012593  
**Fax:** (86 22) 23015614  
**Address:** 9 Huanhuzhongdao, Hexi District, Tianjin, China  
**Post code:** 300060  
**E-mail:** zdhyb@vip.sina.com  
zdhyb@tom.com  
**http://** www.zdhyb.com  
www.zdhyb.com

#### Distributed in China and abroad

#### Publishing number:

ISSN 1001-9944  
CN 12-1148/TP

#### Ad-licence:

Business No. 1201034000061

#### Distributed in China by:

Tianjin Newspaper and Magazine Publishing Bureau

#### Subscribing place:

All the post offices in China

#### Distributed abroad by:

China International Book Trade Co.  
(P.O.Box 399, Beijing, China)

#### Post distributing number:

domestic: 6-20 abroad: MO4145

#### Printed by:

Tianjin Zhong-Tie Printing Co., Ltd.

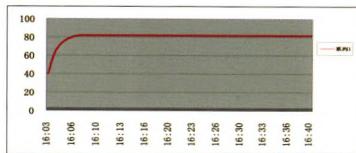
**Price:** 8.00 (US \$) (Foreign)

# 记忆型温控表 给您完美的体验

免费批量提供  
体验产品

一键浏览

最近1000分钟的控制效果



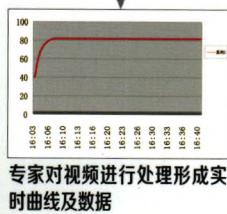
自动播放控制效果

按一下

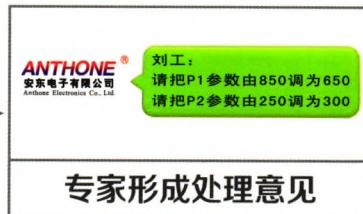
一键浏览 使您随时随地得到 专家的服务



- 微信发送视频 → ANTHONE微信公共账号
- QQ发送视频 → QQ: 540746313
- Email发送视频 → sales@anthone.com.cn



专家对视频进行处理形成实时曲线及数据



专家形成处理意见



『一键浏览』使您轻松得到最大最小测量值  
『一键浏览』ANTHONE (安东) 独创



Anthone Electronics 安东电子

厦门市软件园望海路19号 (邮编: 361009)  
总机: 0592-5711111 销售热线: 0592-6304021  
传真: 0592-6304008/6304009

技术支持热线: 400-8875-999  
E-mail: sales@anthone.com.cn  
网 址: www.anthone.com.cn