

# 仪表技术

## Yibiao Jishu

2011年第3期(总第263期) 2011年3月出版  
1972年创刊,公开发行(月刊)

### 《仪表技术》第八届编委会成员名单

高级顾问:庄松林 中国仪器仪表学会理事长

中科院院士

严东生 中科院院士

中国工程院院士

龚惠兴 中科院院士

社长:章泉兴

主任:费敏锐

副主任:杨玲娣 董毅红

主编:滕华强

委员(按姓氏笔划排序):

丁信康 马军山 王景寅 王鸿钰 孔道彧

厉美云 冯惟岳 孙 浩 许大庆 刘祖华

陈大庞 金 佩 张 焰 杨玲娣 费敏锐

赵焕翔 徐力平 顾从润 诸邦田 顾建中

章泉兴 黄永庆 黄品枢 褚君浩 滕华强

董毅红

主管 上海科学院

主办 上海仪器仪表研究所

上海市仪器仪表学会

出版 《仪表技术》编辑部

地址 上海市龙江路214号(200082)

编辑部主任 许雪军

连续出 ISSN 1006—2394

版物号 CN31—1266

印刷 上海纯德印务有限公司

订购 全国各地邮电局 代号 4—351

定价 10.00元

国内总发行 上海市报刊发行局

E-mail: ybj@periodicals.net.cn

yibaojishu@163.com

编辑部 Tel: 021—65897963

Fax: 021—65897963

广告部 Tel: 021—55211350—288

Fax: 021—65897963

### 仪表技术 2011年第3期 目次

中文核心期刊 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

上海市优秀科技期刊 中文期刊全文数据库全文收录期刊

- 基于 VB6.0 和 DDE 的 I/O 模块与组态王的通信研究 ..... 史延龄 (1)
- 基于 RGB LED 光源的液晶背光系统的设计 ..... 胡登基 张 玲 (5)
- PLC 与现场总线技术在工业液体混合控制系统中的应用 ..... 徐 敏 (9)
- 晶体振荡器的补偿技术研究 ..... 张德山 马 飞 罗 伟 (12)
- 智能家居系统中家庭网关的研究 ..... 张 玲 胡登基 徐永晋 (15)
- 变电站二次回路优化研究 ..... 汤 胜 (18)
- 基于 ZigBee 网络的经济林无线信息监控系统设计 ..... 唐 静 李 森 张 建等(22)
- 控制系统多机通信的问题及其解决方法 ..... 陈培椿 (25)
- 太阳能 LED 景观灯的设计 ..... 周婷婷 朱凌云 杨乐庭 (28)
- 用 RS—485 构成的总线型小区红外报警系统 ..... 余生能 (31)
- I2864J—1 液晶显示器在装载机 XC3090 上的应用 ..... 郑 聪 冯勇建 黄志凌 (33)
- 基于 PIC 的烟叶烘烤控制器自动测试系统的开发 ..... 赵惠洁 陈泉雄 (36)
- 基于 DSP 的谐波检测有源电力滤波器设计 ..... 张 文 刘 丽 唐 杰等(40)
- 数字滤波在油量表中的应用 ..... 江汉琼 杨 国 钱 玮等(44)
- 基于单片机的交互式负压仪设计 ..... 陈 晨 (47)
- 工业运载式机器人用激光导引仪的研究 ..... 陈 虹 (49)
- 基于 PLC 和触摸屏的雷达独立实习单元系统 ..... 茹东生 陶东香 谢洪森 (52)
- 基于 TCS3200 的多点颜色检测装置的设计 ..... 蒋寅国 邓燕妮 (54)
- 综述
- 影响罗茨气体流量计计量的原因分析 ..... 肖立杰 (56)
- 使用与维修
- 故障树分析法在油气田 RTU 故障分析中的应用 ..... 李 刚 曹谢东 张瑾秋等(58)
- 电源技术
- 高精度数控直流电流源的设计与实现 ..... 曹利钢 汪用瑜 于盛睿 (61)
- 传感器与变送器
- 多通道光纤传感器解调电路及软件的设计 ..... 谭 勇 吴俊杰 (66)
- 一种用于气体检测 MEMS 电容式红外发光强度探测器 ..... 杨地委 张正勇 (68)

# CONTENTS

## 企业之窗

- 新虹润精密仪器有限公司 … (封面)  
无锡市兴洲仪器仪表有限公司 ..... (封2)  
上海浩顺科技有限公司 ..... (封3)  
极东神港自控工程(上海)有限公司 ..... (封底)  
上海迪一仪表有限公司 ..... (彩插1)  
上海浩顺科技有限公司 ..... (彩插2)  
上海强筑流体自动化有限公司 ..... (彩插3)  
第77届中国电子展(CEF) … (彩插4)

机械工业电工仪器仪表产品质量检测中心(上海)(证书编号:2006000349A)暨机械工业第二计量测试中心站(上海)(证书编号:2006002477A)是为电工仪器仪表行业服务的产品质量检测和计量测试机构,1989年通过原机械工业部和国家质量技术监督局的机构认可和认证,并于2006年通过了国家认证认可监督管理委员会的复查认可和认证。

中心的质量方针是向客户提供公正、科学、准确的检验数据和检测结果。

中心竭诚为广大客户提供优质、快捷、收费合理的服务。

电话:021-55210465

传真:021-55210465

联系人:董亚峰

## 《仪表技术》合订本发行

应读者要求,本刊开始销售合订本。1997~2000年每年合订本每套30元(含邮费),2001~2006年每年合订本每套40元(含邮费),2007年合订本每套80元(含邮费),2008~2009年每年合订本每套100元(含邮费)。款到即寄。

地址:上海龙江路214号(200082)  
电话:021-55211350×288 021-65897963

Research of Communications between I/O Module and Kingview Based on VB6.0 and DDE .....	SHI Yan-ling (1)
Design of the LCD Backlight System Based on the RGB LED Light Sources .....	HU Deng-ji et al. (5)
Application of PLC and Fieldbus Technology in Industrial Liquid Mixing Control System .....	XU Min (9)
Research of Compensation Technique for the Crystal Oscillator .....	ZHANG De-shan et al. (12)
Gateway Study for Intelligent Home System .....	ZHANG Ling et al. (15)
Research on Optimization of Transformer's Secondary Circuit .....	TANG Sheng (18)
Design of Nonwood Forest Information Monitoring System Based on ZigBee Wireless Network .....	TANG Jing et al. (22)
Problems and Solutions for Muti-machine Communication in the Control System .....	CHEN Pei-chun (25)
Design of Solar LED Landscape Lamp .....	ZHOU Ting-ting et al. (28)
An Infrared Alarm System Used in Residential Area Based on RS-485 Bus .....	SHE Sheng-neng (31)
Application of LCD 12864J-1 in the Loader XG3090 .....	ZHENG Cong et al. (33)
Design of PIC Based Automatic Testing System of Tobacco Baking Controller .....	ZHAO Hui-jie et al. (36)
Design of DSP-based Harmonic Detection Active Power Filter .....	ZHENG Wen et al. (40)
Application of Digital Filter in the Oil Meter .....	JIANG Han-qiong et al. (44)
Design of Interactive Negative Pressure Analyzer Based on Micro-controller Unit .....	CHEN Chen (47)
Research of Industrial Robot Laser Navigator Instrument .....	CHEN Hong (49)
A Radar Independent Practice Unit System Based on PLC and Touching Screen .....	RU Dong-sheng et al. (52)
Design of Multipoint Color Measuring Device Based on TCS3200 .....	JIANG Yin-guo et al. (54)
<b>Comprehensive Survey</b>	
Factors Affecting the Measurement Results of the Roots Gas Meter .....	XIAO Li-jie (56)
<b>Applications and Maintenance</b>	
Application of the Fault Tree Analysis Method in Fault Diagnosis of the RTU in Oil and Gas Field .....	LI Gang et al. (58)
<b>Power Supply Technology</b>	
Design and Implementation of Digital DC Current Source with High Precision .....	CAO Li-gang et al. (61)
<b>Transducer and Transmitter</b>	
The Design of Multi-channel Fiber-optic Gas Sensor Demodulation Circuit .....	TAN Yong et al. (66)
A Kind of MEMS Capacitive Infrared Detector for Gas Detection .....	YANG Di-wei et al. (68)

## Instrumentation Technology

Monthly (Public Issue CN31-1266)

No. 3 Mar. 2011 Serial No. 263

Sponsored by	Shanghai Instrument Research Institute Shanghai Instrument Society
Edited by	Editorial Office of <i>Instrumentation Technology</i>
Address	214 Long Jiang Road, Shanghai, China (Tel. 65897963 55211350-288, P. O. Code 200082)