

■中国学术期刊（网络版）  
■《中文科技期刊数据库》收录期刊

■《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊  
■中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

Q K 2 0 2 6 2 3 7

# 仪表技术 6 2020

Instrumentation Technology

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 协办：中国仪器仪表学会嵌入式仪表及系统技术分会

## 艾坦姆 做中国人自己的高端调节阀

艾坦姆人珍视每一份用户嘱托

致力为您打造高品质的调节阀以及智能定位器等相关调节阀附件产品

同时为您提供高效的售后服务保障和完美的技术解决方案



保温夹套阀



波纹管调节阀



深冷调节阀



高压氧气调节阀



智能定位器



Utmost®

品质与艺术完美结合

艾坦姆流体控制技术（北京）有限公司

地址：北京市顺义区南法信镇宏远航城广场A座 201  
电话：(010) 80490446 邮箱：[sales@utmost-valve.com](mailto:sales@utmost-valve.com)  
德国地址：Daimlerstr. 45, 50170 Kerpen  
德国电话：(+49) 178 4783678  
网站：[www.utmost-valve.com](http://www.utmost-valve.com)

艾坦姆流体控制技术（山东）有限公司

地址：山东省济宁市邹城市北宿镇恒发路1号  
电话：(0537) 5305966

# 仪表技术

## Yibiao Jishu

2020年第6期(总第374期) 2020年6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  
中国工程院院士

龚惠兴 中科院院士

尤政 中国工程院院士

主任:费敏锐

副主任:杨玲娣 张 彤

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 厉美云  
冯惟岳 孙 浩 孙玉国 许大庆 刘祖华  
周 宇 杨兴智 金 佩 林景殿 张 焰  
张 彤 张力天 杨玲娣 费敏锐 赵焕翔  
徐力平 顾从润 顾建中 诸邦田 章泉兴  
黄永庆 褚君浩 滕华强 董毅红 楼志斌

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  
协办 中国智能仪器仪表  
设计大赛组委会  
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  
中国标准连 ISSN 1006—2394  
续出版物号 CN31—1266/TH  
印刷 上海邦达敏奕印务有限公司  
订购 全国各地邮政局 代号 4—351  
定价 10.00元  
国内总发行 上海市报刊发行局  
E-mail: yibaojishu@163.com  
编辑部 Tel: 021-65897963  
Fax: 021-65897963  
广告部 Mobile: 13681118402  
Tel: 010-83484451  
联系人 卢建明  
网 址 www.ybjsszz.com

### 仪表技术 2020年第6期 目次

中国学术期刊(网络版) 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

- 基于编码器的家电控制技术 ..... 余朋清 (1)  
基于 SG3525 的推挽式逆变电路设计与实现 ..... 王天凤 (4)  
基于功能安全标准电动汽车电池电子部件的研制 .....  
..... 吴敬彬 石 春 吴 刚 (7)  
一种基于霍夫转换及卷积神经网络的机场外来物体识别方法研究 ...  
..... 陈 烈 (13)  
电源直流电容参数设计及实验验证 ..... 王俊士 (16)  
基于 BERT 的语义匹配算法在问答系统中的应用 .....  
..... 吴 炎 王儒敬 (19)  
基于角度修正的称重仪设计 .....  
..... 宋明悦 孔德哲 吕 玲 王 锋 于馨玮 (23)  
基于姿态采集的人体柔韧性检测系统 .....  
..... 孙联四 彭 伟 孙少明 王君洪 (26)  
基于 STM32 的姿态检测仪设计 .....  
..... 罗金灿 吴亚妃 付 发 麻国琦 俞心怡 (31)  
使用机器人实现炼钢炉后自动测温取样的研究 .....  
..... 曹智刚 纪建军 (35)  
谐振式无线电能传输系统频率跟踪技术的研究 .....  
..... 邓安全 朱 武 王光东 宋思远 (38)  
**使用与维修**  
电能计量芯片 V9261F 在直流表中的应用 .....  
..... 陈培余 金恩曼 汪婵婵 (42)

# CONTENTS

## 企业之窗

- 艾坦姆流体控制技术有限公司 ..... (封面)  
上海洛丁森工业自动化设备有限公司 ..... (封2)  
极东神港自控工程(上海)有限公司 ..... (封3)  
第31届中国国际测量控制与仪器  
仪表展览会 ..... (封底)  
重庆川仪十七厂有限公司 ..... (彩插1)  
重庆四联测控技术有限公司  
压力变送器 ..... (彩插2)  
重庆四联测控技术有限公司  
物位仪表 ..... (彩插3)  
重庆川仪调节阀有限公司 ..... (彩插4)  
重庆川仪自动化股份有限公司  
执行器分公司 ..... (彩插5)  
重庆川仪自动化股份有限公司  
流量仪表分公司 ..... (彩插6)  
上海大田阀门管道工程有限公司 .....  
..... (彩插7)  
上海沪禹泵阀设备有限公司 ..... (彩插8)  
山东瑞谷自动化控制设备有限公司 .....  
..... (彩插9)  
重庆市大正仪表股份有限公司 .....  
..... (彩插10)  
2020中国(成都)电子信息博览会  
..... (彩插11)  
上海立格仪表有限公司 ..... (彩插12)  
  
好消息! 压力变送器生产和检测行业,  
压力标准器免费升级 ..... (黑白1)  
好消息! 压力变送器生产和检测行业,  
压力标准器免费升级 ..... (黑白2)  
厦门宇电自动化科技有限公司  
..... (黑白3)  
中国国际传感器技术与应用  
展览会 ..... (黑白4)  
2020第二十二届中国(杭州)国际  
气体技术、装备与应用展览会  
..... (黑白5)  
天津市迅尔仪表科技有限公司  
..... (黑白6)  
重庆市北碚区仪器仪表行业协会  
..... (黑白7)  
重庆恒定仪器仪表有限公司  
..... (黑白8)

- Home Appliance Control Technology Based on the Encoder ..... YU Pengqing(1)  
Design and Implementation of Push-pull Inverter Circuit Based on SG3525 .....  
..... WANG Tianfeng(4)  
Development of Battery Electronic of Electric Vehicle Based on Functional Safety  
Standard ..... WU Jingbin SHI Chun WU Gang(7)  
Study of Airport Foreign Object Debris Recognition Based on Hough Transform and  
Convolution Neural Network ..... CHEN Lie(13)  
Design and Experimental Verification of the DC Capacitance of Power Supply .....  
..... WANG Junshi(16)  
Application of BERT-Based Semantic Matching Algorithm in Question Answering Sys-  
tem ..... WU Yan WANG Rujing(19)  
Design of the Weighing Instrument Based on Angle Correction .....  
... SONG Mingyue KONG Dezhe LV Ling WANG Zheng YU Xinwei(23)  
System of Pliability Test of Adolescents Based on Attitude Acquisition .....  
..... SUN Liansi PENG Wei SUN Shaoming WANG Junhong(26)  
Design of an Attitude Detector Based on STM32 .....  
..... LUO Jincan WU Yafei FU Fa MA Guoqi YU Xinyi(31)  
Research on Automatic Temperature Measurement and Sampling after Steel Furnace  
with the Robot ..... CAO Zhigang JI Jianjun(35)  
Research on Frequency Tracking Technology of Resonant Wireless Power Transmis-  
sion System .....  
..... DENG Anquan ZHU Wu WANG Guangdong SONG Siyuan(38)

## Applications and Maintenance

- Research on an Anti-Stealing Method to Judge Dimmer Interference .....  
..... CHEN Peiyu JIN Enman Wang Chanchan(42)

*Instrumentation Technology*

Monthly (Public Issue CN31-1266)

No. 6 Jun. 2020 Serial No. 374

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

亚洲第一大测量控制、仪器仪表及自动化展览会  
The largest International Fair for Measurement, Instrumentation and Automation in Asia



# 第31届中国国际测量控制与仪器仪表展览会

The 31<sup>th</sup> International Fair for Measurement, Instrumentation and Automation

# MICONEX 2020

(原“多国仪器仪表展”)

2020年9月8日-10日

上海光大会展中心

8-10 September 2020

Shanghai Everbright Convention  
& Exhibition Center



## ■ 主办单位 | Organizer



中国仪器仪表学会  
China Instrument and Control Society

## ■ 承办单位 | Co-Organizer

北京大陆恒科贸发展有限责任公司  
BCH Tech Trade Expo., LTD.

ISSN 1006-2394

