

仪表技术

12
2017

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



上海自儀



QK1742669



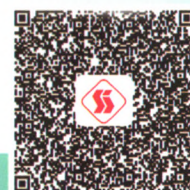
现场总线型智能电动执行机构



多总线支持
冗余控制
全数字化



- 支持主流现场总线通信: Profibus-DP、FF、Modbus、DeviceNet、HART等
- 支持符合国际标准的FDT/DTM和EDDL设备描述
- 模拟量、开关量、现场总线3种信号共存, 用户可灵活应用
- Profibus-DP支持简单冗余和RedCom冗余, 支持DPV0和DPV1
- 产品在电厂、污水厂等场合得到大量应用, 与国内外多家系统厂商进行联调, 通过一致性测试



ID2系列智能电动执行机构

- 全新界面、液晶彩色高清、直观菜单系统用于现场调试和诊断
- 先进的绝对编码器技术, 具有高度可靠性和精确性; 行程、力矩一体化监测, 无需电池供电
- 支持无线蓝牙通讯, 具有数据记录采集功能, 可实现远程监控和诊断; 具有多重报警及故障诊断功能, 全面保障可靠运行
- 多种网络通信选项, 支持Hart、Profibus-DP、FF、DeviceNet、Modbus等
- 非侵入式设计, 双密封结构、无贯穿轴壳体设计, 防护等级可达到IP68



上海自动化仪表有限公司 自动化仪表十一厂
SHANGHAI AUTOMATION INSTRUMENTATION CO., LTD.
万方数据

地址: 上海市青浦区朱家角镇新风路57号

电话: 021-59242776

网址: www.saic.sh.cn

传真: 021-59242722

仪表技术

Yibiao Jishu

2017 年第 12 期(总第 344 期) 2017 年 12 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 诸邦田 顾建中 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 上海求知印刷厂

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: yibiaojishu@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.ybjssz.com

仪表技术 2017 年 第 12 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 STM32 的水质监控系统的设计与实现	
..... 兑志魁 孙丙宇 严 曙 (1)	
基于 STM32F4 的便携式示波器数据处理端设计	
..... 王立华 张 恒 孙少通 扈 玮 张 瑞 (6)	
同期线损故障排查关键技术研究与应用	
..... 汪司珂 汪应春 郭 雨 庞 博 (11)	
电瓷烧成自动测控系统的设计	冯金冰 刘利宏 (14)
可成像的墙体探测系统	甘 甜 宁金忠 (17)
RFID 多天线盘点多标签应用分析	穆 兰 (20)
某型地空导弹控制舱环境试验测试系统设计	
..... 程 丰 郝立志 张春英 (24)	
高稳恒温晶振的设计	张为民 许 磊 祝拥军 王 葵 (28)
基于超级电容储能装置的微电网电能质量分析技术	
..... 吴海卿 章关明 滕华强 (31)	
最小二乘法时间配准在测量数据融合中的应用	李 莉 (35)
基于摄像头交互的颈部保健游戏设计	
..... 王奕权 邱晓天 孟祥贵 (37)	
关于二维平面上应力波木材无损检测的研究	
..... 欧华坤 宁金忠 甘 甜 刘安琪 (40)	
综 述	
指纹图像传感器技术与后续发展	方 波 (43)
传感器与变送器	
自加热式差分热电阻水位传感器的研究	
..... 孙智超 朱陈洛 孙 炯 查美生 (45)	
简 讯	
2018 第 20 届济南国际工业自动化应用技术展览会	(27)
2018 第十五届中国(上海)国际工业自动化及工业机器人展览会	
..... (34)	
如何在油气及石化行业中选用合适的大口径科里奥利质量流量计	
..... (50)	

CONTENTS

企业之窗

上海自动化仪表有限公司	(封面)
山东福瑞德测控系统有限公司	(封2)
极东神港自控工程(上海)有限公司	(封3)
西门子(中国)有限公司	(封底)
重庆川仪十七厂有限公司	(彩插1)
上海大田阀门管道工程有限公司	(彩插2)
山东瑞谷自动化控制设备有限公司	(彩插3)
上海沪禹泵阀设备有限公司	(彩插4)
承德菲时博特自动化设备有限公司	(彩插5)
珠海沃克尔自动化科技有限公司	(彩插6)
浙江三方控制阀股份有限公司	(彩插7)
北京慧博新锐科技有限公司	(彩插8)
中山市三易测量仪器有限公司	(彩插9)
天信仪表集团有限公司	(彩插10)
上海ABB工程有限公司	(彩插11)
宁波市科奥流量仪表有限公司	(彩插12)
北京古大仪表有限公司	(黑白1)
2018 中国国际传感器技术与应用展览会	(黑白2)
天津市大港仪表有限公司	(黑白3)

Design and Realization of Water Quality Monitoring System Based on STM32	.....
.....	DUI Zhi-kui SUN Bing-yu YAN Shu(1)
Design of Data Processing Part for Portable Oscilloscope Based on STM32F4	.....
.....	WANG Li-hua ZHANG Heng SUN Shao-tong HU Wei ZHANG Rui(6)
Research and Application of Key Technologies for Fault Detection on SLL	.....
.....	WANG Si-ke WANG Ying-chun GUO Yu PANG Bo(11)
Design of Automatic Measurement and Control System for the Electroceramics Firing	.....
.....	FENG Jin-bing LIU Li-hong(14)
Imaging Wall Detection System	.....
.....	GAN Tian Ning Jin-zhong(17)
The Analysis of a RFID Multi-Antenna Inventorying Multi-tag	.....
.....	MU Lan(20)
Design of the Test and Control System for a Ground to Air Missile Control Cabin	.....
.....	CHENG Feng HAO Li-zhi ZHANG Chun-ying(24)
The Design of High Stability Oven Crystal Oscillator	.....
.....	ZHANG Wei-min XU Lei ZHU Yong -jun WANG Kui(28)
Power Quality Analysis of Microgrid Based on Ultracapacitor Energy Storage System	.....
.....	WU Hai-qing ZHANG Guan-ming TENG Hua-qiang(31)
Application of Time Registration of the Least Square Method in Measurement Data Fusion	.....
.....	LI Li(35)
Design of Neck-care Game Based on the Camera	.....
.....	WANG Yi-quan QIU Xiao-tian MENG Xiang-gui(37)
Research on the Stress Wave NDT of the Log on the 2D	.....
.....	OU Hua-kun NING Jin-zhong GAN Tian LIU An-qi(40)
Comprehensive Survey	
A Perspective of Fingerprint Image Sensor Technology	.....
.....	FANG Bo(43)
Transducer and Transmitter	
Development of the Self-heated Water Level Sensor with the Differential Thermal Resistor	.....
.....	SUN Zhi-chao ZHU Chen-luo SUN Jiong ZHA Mei-sheng(45)

Instrumentation Technology

Monthly(Public Issue CN31-1266)

No. 12 Sep. 2017 Serial No. 344

Sponsored by Shanghai Instrument Research Institute

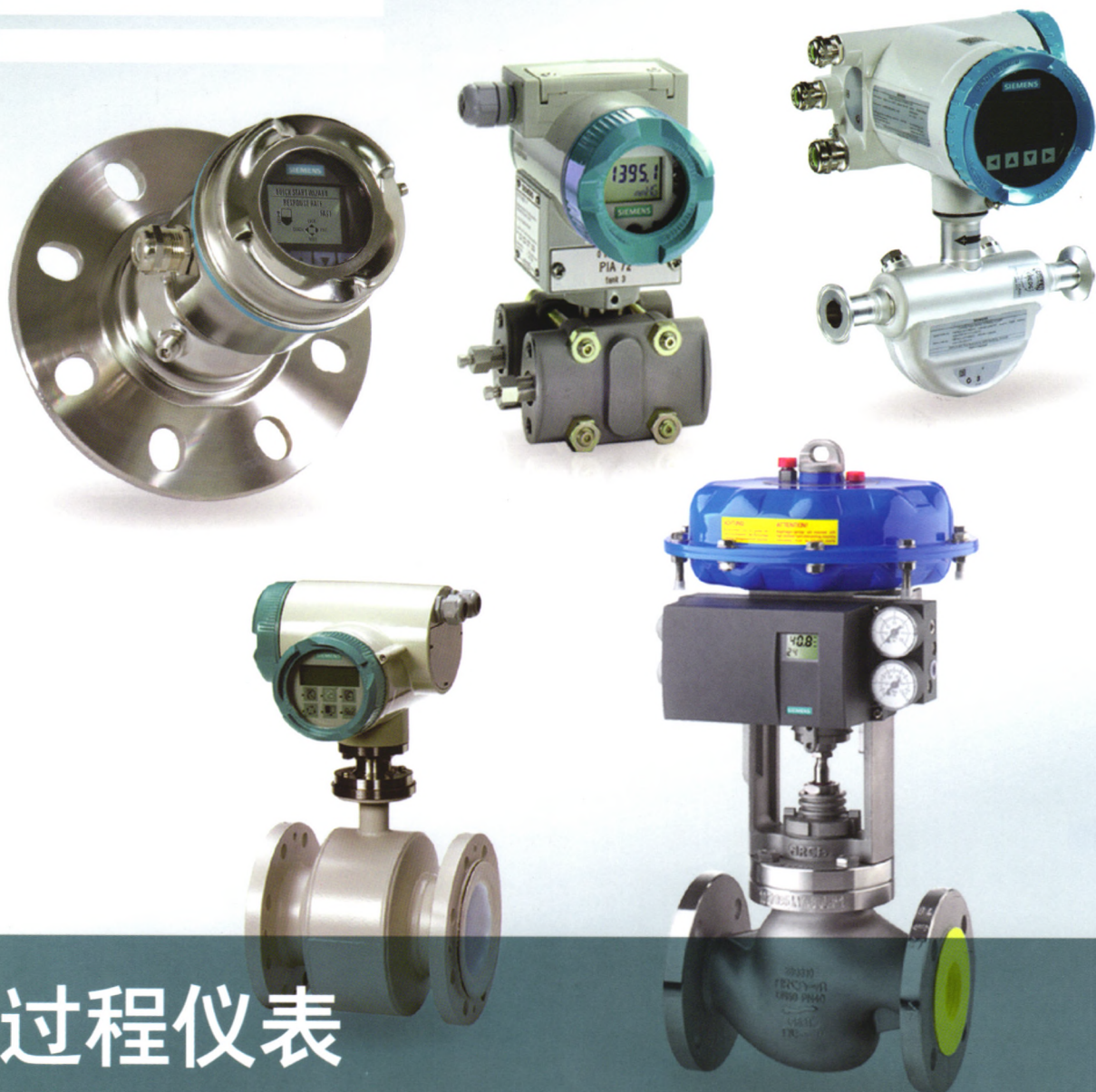
Shanghai Instrument Society

Edited by Editorial Office of *Instrumentation Technology*

Address 214 Long Jiang Road, Shanghai, China

(Tel. 65897963 55211350-288, P. O. Code 200082)

SIEMENS



过程仪表

可靠的一站式过程自动化解决方案

对于过程自动化中的所有过程仪表和分析仪器，西门子都将是您的“一站购齐”式的合作伙伴。

西门子过程仪表

- 压力变送器
- 智能电气阀门定位器

- 电磁、质量、超声波流量计
- 温度变送器
- 称重控制与配料系统
- 超声波、雷达、电容物位计
- 过程保护仪表
- 过程调节器和过程记录仪

西门子(中国)有限公司过程工业与驱动集团

公司热线: 4006162020

服务热线: 4008104288

email: 4008104288.cn@siemens.com

siemens.com.cn/pi

ISSN 1006-2394



9 771006 239176

一刊号: CN31-1266 广告经营许可证: 3101020050022 本刊代号: 4-351 定价: 10.00元

万方数据