

# 仪器仪表 标准化与计量

国内统一刊号: CN11-3365/TK

邮发代号: 80-365

2020 / 3

双月刊 (总第213期)

ISSN 1672-5611



INSTRUMENT STANDARDIZATION & METROLOGY



QK2055811

## KNX 服务

### 让未来的智能楼宇活起来



推荐性国家标准 GB / T 20965-2013

## 本期看点

- XIV** 国际标准引领制造业创新发展  
——智能制造核心国际标准化组织 IEC/TC65 (工业测控和自动化) 2020 年会成功召开
- 1** 测控网、物联网、互联网, 于工业 “是什么” 与 “干什么”
- 3** 文物保护装备产业发展动态及产业发展对策研究
- 7** **工业互联网**  
第三讲: 基于云网端的水务设备远程监控研究与应用
- 9** **TSN专栏**  
新一代开放式工业网络CC-Link IE TSN给工业互联网带来的技术性变革  
第一讲: TSN技术介绍
- 12** 石油化工行业安全数字化探讨

## 广告索引

KNX中国用户组织委员会	封面
CC-Link推广中心	封二
Modbus测试实验室	前插一
Profibus PA测试实验室	前插二
中国功能安全中心	前插三
HART测试实验室	前插四
TÜV南德意志集团	前插五
中德智能制造科技创新联盟	前插六
公益广告	内插一
公益广告	内插二
KNX中国培训中心招生公告	内插三
《仪器仪表标准化与计量》杂志	封三
测量控制设备及系统实验室、机械工业测量控制设备及网络质量检测中心	封底

# 仪器仪表标准化与计量

## INSTRUMENT STANDARDIZATION & METROLOGY

## 目次

<b>行业动态</b>	(I)
<b>市场追踪</b> KNX荟坊	(X)
<b>标准化</b> 国际标准引领制造业创新发展 ——智能制造核心国际标准化组织IEC/TC65 (工业测控和自动化) 2020年会成功召开	(XIV)
<b>热点聚焦</b> 测控网、物联网、互联网, 于工业 “是什么” 与 “干什么” ..... 欧阳劲松 刘丹 方毅芳 赵华 赵艳领(1) 文物保护装备产业发展动态及产业发展对策研究 ..... 郭健 刘刚 赵华(3)	
<b>工业互联网</b> 第三讲: 基于云网端的水务设备远程监控研究与应用 ..... 石涵之 曾鹏(7)	
<b>TSN专栏</b> 新一代开放式工业网络CC-Link IE TSN给工业互联网带来的技术性变革 第一讲: TSN技术介绍 ..... 贺增(9)	
<b>探讨·交流</b> 石油化工行业安全数字化探讨 ..... 边文艺(12) 中控FF现场总线技术在大型炼厂的应用 ..... 张婷 黄永林 杨继华(16) 基于模糊综合评价方法的专利质量评价模型与应用 ..... 谢剑芳 田英明 徐旭 王方(19) HAZOP分析方法在山地管道泄压系统中的应用 ..... 朱明磊 刘瑶 曹蕊(23) 雷达液位计的校准分析 ..... 孙宇(27) 浅谈大屏幕显示系统设计及应用 ..... 王晓茵 罗楠 于欣恺(29) 大电流检测技术探析 ..... 罗颖 谢小军 朱才溢 宋健(32) 多台位配网电压互感器自动检定系统的设计与应用 ..... 黄帆 刘彤 曾秀娟 姜伟 谢慧勤 孙静(35) 计量检定及校准中计算机技术的应用研究 ..... 宋冬(39) 机械天平故障处理 ..... 聂于佳 文章 滕恒(42) 浅谈压力变送器的后续检定及数据处理 ..... 周奇(44) 浅析电子衡器的防雷技术 ..... 赵京湘(47)	

## Contents

### News Update

..... (I)

### Market Tracking

KNX Agora

..... (X)

### Standardization

Reports of the 2020 IEC/TC65 Annual Conference

..... (XIV)

### Hotspot Focus

What are Measurement & Control Network, IoT and Internet for Industry?  
And How Do They Work?

..... Ouyang Jinsong Liu Dan Fang Yifang Zhao Hua Zhao Yanling(1)

Research on the Development Trends and Countermeasures of  
Cultural Relic Protection Equipment Industry

..... Gou Jian Liu Gang Zhao Hua(3)

### Industrial Internet

Chapter 3: Research and Application of Remote Monitoring of Water  
Equipment Based on Cloud Services

..... Shi Hanzhi Zeng Peng(7)

### TSN Special Column

A New Generation of Open Industrial Network CC-Link IE TSN

Technical Changes Brought to the Industrial Internet

Chapter 1: Introduction to TSN Technology

..... He Zeng(9)

### Research & Discussion

Discussion on the Safety Digitization of Petrochemical Industry

..... Bian Wenyi(12)

SUPCON FF Fieldbus Technology Typical Application in Large Scale  
Refinery

..... Zhang Ting Huang Yonglin Yang Jihua(16)

Patent Quality Evaluation Model and Application Based on Fuzzy  
Comprehensive Evaluation Method

..... Xie Jianfang Tian Yingming Xu Xu Wang Fang(19)

Application of HAZOP Analysis Method in Pressure Relief System of  
Mountain Pipeline

..... Zhu Minglu Liu Yao Cao Rui(23)

Calibration Analysis of Radar Level Gauge

..... Sun Yu(27)

Discussion of Design and Application of Large Screen Display System

..... Wang Xiaohan Luo Nan Yu Xinkai(29)

Analysis of High Current Detection

..... Luo Ying Xie Xiaojun Zhu Caiyi Song Jian(32)

Design and Application of Automatic Calibration System for Multiple  
Position Distribution Network Voltage Transformers

..... Huang Fan Liu Tong Zeng Xiujian Jiang Wei Xie Huiqin Sun Jing(35)

Application of Computer Technology in Metrological Verification and  
Calibration

..... Song Dong(39)

Trouble Shooting of Mechanical Balance

..... Nie Yujia Wen Zhang Teng Heng(42)

Subsequent Verification and Data Processing of Pressure Transmitter

..... Zhou Qi(44)

A Brief Analysis of Lightning Protection Technology of Electronic Weighing  
Apparatus

..... Zhao Jingxiang(47)

## FOCUS

**XIV** Reports of the 2020 IEC/TC65 Annual  
Conference

**1** What are Measurement & Control Network,  
IoT and Internet for Industry? And How Do  
They Work?

**3** Research on the Development Trends  
and Countermeasures of Cultural Relic  
Protection Equipment Industry

**7** **Industrial Internet**  
Chapter 3: Research and Application of  
Remote Monitoring of Water Equipment  
Based on Cloud Services

**9** **TSN Special Column**  
A New Generation of Open Industrial  
Network CC-Link IE TSN Technical Changes  
Brought to the Industrial Internet  
Chapter 1: Introduction to TSN Technology

**12** Discussion on the Safety Digitization of  
Petrochemical Industry

# KNX安全

为智能家居和楼宇提供最大限度的保护



KNX 微信公众号

# 机械工业仪器仪表综合技术经济研究所 测量控制设备及系统 实验室

## 机械工业测量控制设备 及网络质量检测中心

中国机械工业联合会批准并授权的机械工业测量控制设备及网络质量检测中心；

工业与信息化部授权的工业测量和控制设备及网络产品质量控制和技术评价实验室

中国质量认证中心(简称 CQC)委托检测实验室；

总装备部北京圣涛平试验工程技术研究院 / 军用电子元器件检测技术研究中心签约实验室；

TÜV 莱茵技术(上海)有限公司认可实验室；

机械工业测控设备及系统功能安全工程技术研究中心

机械工业控制网络及系统功能安全重点实验室

国家中小企业公共服务示范平台

中国现场总线优化服务中心

中国合格评定国家认可委员会(CNAS)认可的实验室(实验室认可编号: L3331)；

获得检验检测机构资质认定证书(实验室编号: 170008222915)；

国际授权 Profibus DP/PA/drive/safe/net 测试实验室

国际授权 Powerlink 测试实验室

国际授权 KNX 测试实验室

国际授权 Modbus 测试实验室

国际授权 HART 测试实验室

国际授权 OPC UA/OPC 认证测试实验室

国际授权 WIA-PA 协议一致性测试

2006 年  
正式成立

176 个  
检测标准

18 大类  
检测能力

50 余名  
工作人员

科学管理

安全保密

公平公正

廉洁自律

操作规范

地址 北京市西城区广安门外大街甲 397 号

邮编 100055

电话 (86-10)63285762 63261816

电子邮件 fangxs@tc124.com zhengxu@tc124.com

