



Q K 1 8 2 0 0 5 8



2018/3

(下半月)

电工技术

ELECTRIC ENGINEERING

HNAC 华自科技



华自科技股份有限公司

HNAC TECHNOLOGY CO.,LTD.

股票代码：300490

电话：0731-88238888转8402

网址：www.cshnac.com

邮箱：hnac@cshnac.com

关注官方微博号，回复“杂志”赢礼品！

具有总包能力的电力自动化
整体解决方案提供商

方案设计·产品制造·设备安装·增值服务



ISSN 1002-1388



9 771002 138183

电工技术

ELECTRIC ENGINEERING

自动控制

半月刊 1980年创刊 2018/3(下)

总第468期

主管 / 主办:重庆西南信息有限公司
(原科技部西南信息中心)

编辑出版:《电工技术》杂志社

编辑委员会主任:房兆源

编委:(按姓氏笔划排序)

付三强	李建基	李若飞
郑连清	罗春雷	侯兴哲
赵廷刚	赵应春	黄益华
廖常初	李明伟	

社长 / 总编:徐书令

执行副主编:陈胜

编辑部:(023)63502993

67398526

电子邮件:diangong@chinaet.net

市场部:(023)67039610

67039611

传真:(023)67398527

电子邮件:ad@chinaet.net

发行部:(023)63501714

版权所有 不得转载

本刊常年法律顾问:重庆百君律师事务所 刘凡强

律师办公电话:(023)67621818

地址:重庆市渝北区洪湖东路财富大道2号财富A座7楼

凡发表在本刊的文章,若没有特殊声明,均视作者同意将信息网络传播权及转授权授予本刊

网址

服务·品牌·创新
中国电工网
www.chinaet.net

理事单位:中冶赛迪工程技术股份有限公司
重庆土木建筑学会建筑电气专委会

网络合作:中华工控网(www.gkong.com)

地址:重庆市渝北区洪湖西路18号

邮编:401121

印刷:重庆紫石东南印务有限公司

发行:重庆市邮政局(国内外公开发行)

订阅:全国各地邮局

邮发代号:78-61

出版日期:2018年3月25日

国际标准连续出版物号:ISSN1002-1388

国内统一连续出版物号:CN50-1072/TM

广告经营许可证:(渝新两江)广准字(17)第006号

每期定价:15.00元 \$5.00

如有质量问题,请与重庆紫石东南印务有限公司联系退换

地址:重庆市北碚区蔡家岗镇嘉德大道99号(盈田·蔡家工谷27-2) 邮编:400707

目次

自动控制

- | | | | |
|----|--------------------------------|-------------------|-----|
| 1 | PLC 控制在实训车间电源管理中的应用 | | 陈爱民 |
| 3 | 液态料自动供料系统整改分析 | | 罗世浩 |
| 6 | 转炉汽化冷却自动控制系统优化 | | 朱佳等 |
| 8 | 空调压缩机电压监控装置的设计及应用 | 周敏杰 任志刚 刘婷 | 琴 |
| 10 | 基于 PIC 单片机的电能表脉冲采集器设计 | | 包 |
| 13 | 基于 WIFI 技术的信号测量方法在三分力传感器测量中的应用 | 沈海钢 朱玉柱 侯环伟 | 丁 |
| 15 | 立体物料存储 RGV 控制系统的设计 | | 等 |
| 18 | 基于 Cortex-M4 六旋翼植保无人机的研究与开发 | 刘小军 牛绿原 刘增元 | 等 |
| 21 | 一种用于四旋翼飞行器的航拍增稳云台的设计 | 朱辉 禹静涛 张多才 | 等 |
| 23 | 基于 PLC 控制的多功能转角式限位器检测试验系统 | 王勇 陈天华 | 等 |
| 26 | 西门子 PLC 与安川工业机器人的 I/O 控制实例 | 陈海 | |

电力自动化

- | | | | |
|----|----------------------------|-------------------|---|
| 27 | 可穿戴技术在电力基建施工现场项目管理中的应用 | 李葵 林航 | 务 |
| 30 | 一起 500 kV 主变绕组温度计引起的跳闸故障分析 | 胡 | |
| 32 | 基于多旋翼无人机和激光的输电线路异物清除装置的研究 | 邢文忠 陈晓彬 谢玉卫 | 等 |
| 33 | 基于安全需求的 60 万火力发电汽轮机安装改造分析 | 王松 | |
| 35 | 漫湾电厂 500 kV 断路器保护改造 | 周宇 | |
| 37 | 电力线路工程设计的路线选择方案分析 | 李海东 | |
| 39 | 基于电力电缆安全性的防火工艺应用与探讨 | 陈贵杰 | |
| 41 | 电磁式电流互感器运行维护及换型改造 | 沈兵 吴长敏 | |
| 43 | 基于智能化、大数据的配电网运维管控平台 | 祝 | |
| 46 | 利用液态金属解决电缆接头过热问题的技术探讨 | 杨飞勇 王彦垒 巴根那 | |
| 48 | 小城市电力系统规划设计思路探究 | 赵鹏 | |
| 50 | 自动搜表技术在配网低压载波远程抄表中的应用 | 霍震 | |
| 52 | 基于无线专网技术的配电自动化系统应用探讨 | 郑圣 郑贤舜 夏惠惠 | |
| 54 | 变电站可视化通信系统的设计及应用 | 孟维波 | |
| 57 | 配网施工作业现场手机 APP 管理系统的开发与应用 | 韦平 徐凌达 黄峻 | |
| 59 | 水电站安全生产作业过程管控系统的研发与应用 | 曾厉 陈红波 | |

新能源

- | | | | |
|----|-------------------------|---------------|--|
| 63 | 新能源接入对配电网的影响探析 | 张宏阳 | |
| 64 | 核电厂棒控棒位系统失步校正 1 异常处理及分析 | 陶宁 唐兴东 | |
| 67 | 三门核电站厂用电快切风险及可靠性分析 | 刘井强 | |
| 70 | 海南核电 CRF 系统膨胀节腐蚀现状及原因分析 | 王启超 冯思超 | |

系统解决方案

- | | | | |
|-----|--------------------------|-------------------|---|
| 72 | 地下供热一次管网膨胀节泄漏监测系统设计与研发 | 刘圣冠 贺凯 翟鹏程 | 等 |
| 75 | DC-DC 变换器驱动电路综述 | 宋英杰 余岱玲 赵德林 | 等 |
| 79 | 垂直循环智能立体车库机械与自动控制系统结构探究 | 苏伟培 林昌 林金兰 | |
| 81 | 电气自动化控制设备的可靠性分析 | 李歆雨 | |
| 83 | 用于车载 OBC 双向直流谐振变换器的研究与设计 | 王慧馨 王菲菲 詹天霞 | |
| 88 | 基于移动与云计算技术的红外检测平台 | 牛立群 张治新 | |
| 90 | 深井泵立式高压电机常见故障及对策 | 李海 | |
| 92 | 基于小波-RBF 神经网络的柴油机故障诊断 | 赵景波 沈汉文 廖鹏浩 | |
| 96 | 一种无损的晶闸管驱动电路 | 崔彬 高钢 余仕君 | |
| 99 | 北斗与 GPS 的主要技术和性能比较分析 | 杨正祥 | |
| 101 | 云技术在广州地铁 AFC 系统中的应用探讨 | 何书亮 | |

ELECTRIC ENGINEERING

(Automatic Control) No.3

CONTENTS

Automatic Control

1	Application of PLC Control in the Power Management of Training Workshop	CHEN Aiming
3	Analysis of Improvement of Automatic Feeding System for Liquid Material	LUO Shihao
6	Optimization of Automatic Control of Converter Evaporative Cooling System	ZHU Jia
8	Design and Application of Voltage Monitoring Device for Air Conditioning Compressor	ZHOU Minjie REN Zhigang LIU Ting et al
10	Design of Electric Energy Meter Pulse Collector Based on PIC MCU	BAO Qin
13	Application of Measuring Method Based on WIFI Technology in Three Forces Sensor Measuring	SHEN Haigang ZHU Yuzhu HOU jue
15	Design of RGV Control Systems for Stereoscopic Material Storage	DING Wei
18	Research and Development of Six-rotor Plant Protection UAV Based on Cortex-M4	LIU Xiaojun NIU Lvyuan LIU Zengyuan et al
21	Design of Stabilization Platform for Aerial Photography of Quadrotor	ZHU Hui YAO Jingtao ZHANG Duocai et al
23	Testing System of Multi-function Corner Limiter Based on PLC control	WANG Yong CHEN Tianhua
26	Example of I/O Control of SIEMENS PLC and Yaskawa Industrial Robot	CHEN Hai

Power Automation

27	Application of Wearable Technology in Field Project Management of Power Infrastructure Construction	LI Kui LIN Hang
30	Analysis of Tripping Failure Caused by Winding Thermometer of 500 kV Main Transformer	HU Wu
32	Study on Foreign Body Removal Device of Transmission Line based on Multirotor UAV and Multi Freedom Mechanical Cutter	XING Wenzhong CHEN Xiaobin XIE Yuwei et al
33	Analysis of Installation and Transformation of 600 Thousand Thermal Power Generation Steam Turbine Based on Safety Requirements	WANG Song
35	Improvement of 500 kV Circuit Breaker Protection in Manwan Power Plant	ZHOU Yu
37	Analysis of Path Selection Scheme of Power Line Engineering Design	LI Haizhong
39	Application and Discussion of Fire Protection Technology Based on Power Cable Safety	CHEN Gui
41	Operation and Maintenance and Transformation of Electromagnetic Current Transformer	SHEN Bing WU Changmin ZHU Jie
43	Distribution Network Operation and Maintenance Control Platform Based on Intelligent and Big Data	YANG Feiyong WANG Yanlei BA Genna et al
46	Discussion on the Technology of Using Liquid Metal to Solve the Problem of Overheating of Cable Joints	FAN Hua QIU Haifeng WENG Liguo et al
48	Research on Planning and Design of Power System for Small City	ZHAO Peng
50	Application of Automatic Meter Search Technology in Remote Meter Reading of Distribution Network Based on LowVoltage Power Line Carrier	WANG Zhen
52	Discussion on Application of Distribution Automation System Based on Wireless Special Network Technology	ZHENG Sheng ZHENG Xianshun XIA Huihui et al
54	Design and Application of Visual Communication System of Substation	XIAO Yongli ZHANG Tao MENG Weibo et al
57	Development and Application of Mobile Phone APP Management System of Construction Field in Distribution Network	WEI Ping XU Lingda HUANG Jun et al
59	Development and Application of Management and Control System for Safety Production Process in Hydropower Station	ZENG Li CHEN Hongbo

New Energy

63	Analysis of Influence of New Energy Access on Distribution Network	ZHANG Hongyang
64	Abnormal Treatment and Analysis of Out-of-step Correction1 of Rod Control and Position Indication System in a Nuclear Power Plant	TAO Ning TANG Xingdong
67	Analysis on Risk and Reliability of Auxiliary Power Fast Transfer in SMNPC	LIU Jingqiang
70	Investigation of Present Situation and Causes Analysis of Corrosion of Expansion Joint of the CRF System in Hainan Nuclear Power Station	WANG Qichao FENG Sichao

System Solution

72	Design and Development of Expansion Joint Leak Monitoring System for Primary Pipe Network of Underground Heating	LIU Shengguan HE Kai ZHAI Pengcheng et al
75	The Drive Circuit of DC/DC Converter:A Review	SONG Yingjie YU Dailing ZHAO Delin et al
79	Research on Structure of Mechanical and Automatic Control Systems of Vertical Circular Intelligent Stereo Garage	SU Weipei LIN Chang LIN Jinlan
81	Reliability Analysis of Electrical Automation Control Equipment	LI Xinyu
83	Research and Design of Bidirectional DC/DC Resonant Converter Applied in Vehicle OBC	WANG Huixin WANG Feifei ZHAN Tianxia et al
88	Infrared Detection Platform Based on Mobile and Cloud Computing Technology	NIU Liqun ZHANG Zhixin
90	Common faults and Countermeasures of Vertical High Voltage Motor in Deep Well Pump	LI Hai
92	Fault Diagnosis of Diesel Engine Based on Wavelet-RBF Neural Network	ZHAO Jingbo SHEN Hanwen LIAO Penghao et al
96	A Nondestructive Thyristor Drive Circuit	CUI Bin GAO Gang YU Shijun et al
99	Comparison and Analysis of the Main Technology and Performance of Beidou and GPS	YANG Zhengxiang
101	Discussion on the Application of Cloud Technology in AFC System in Guangzhou Metro	HE Shuliang

智能时代你是否需要换一个阅读方式！

《电工技术》电子杂志火热上线

快捷 · 方便 · 实惠

详情请登陆：[中国电工网（zazhi.chinaet.net）](http://zazhi.chinaet.net) 免费在线阅读

