

新电子 新测试 提供产品解决方案

电子测试

ELECTRONIC TEST

电子测试

2017
11月

TEST169.COM

总 379 期

www.test169.com

邮发代号：82-870

统一刊号：ISSN 1000-8519 | CN 11-3927/TN

PLC 控制网络的配置策略与应用研究
一种产品燃料加注装置设计

基于 ESP8266 的智能家居控制系统设计
基于 MPU6050 六轴传感器平衡小车的设计
蓝牙智能家居系统设计



¥15

ISSN 1000-8519



9 771000 851138

总第 379 期 2017.21



总第 379 期
2017 年 11 月出版

主管单位 北京市科学技术研究院
主办单位 北京自动测试技术研究所
出版单位 《电子测试》编辑部
发行单位 《电子测试》发行部
国际标准刊号 ISSN 1000-8519
国内统一刊号 CN11-3927/TN
邮发代号 82-870
定价 15 元

社长 张东
主编 陈晓筱
执行主编 胡洁

顾问成员
王勃华 刘利吉 李军 邢卫兵
陆祖良 樊建军 林崇诚 李锦林

编委会主任 刘明亮
编委会副主任 张东

编委
冯建科 郭占山 贺建耀 姜岩峰
李锦林 李小奇 李森 满庆丰
申晓留 王祖林 王曦 夏洋
阳辉 张剑平 张忠平

市场总监 刘晖
编辑部 马旭 郜姗姗 刘丽丽
通信地址 北京市100098-002信箱
邮政编码 100098
电话 010-62410551
传真 010-59713453
电子信箱 ed@test169.com
网址 www.test169.com

国内发行 北京报刊发行局
订阅处 全国各地邮局
国外发行 中国图书进出口总公司
出版日期 每月5日、15日
广告经营许可证 京海工商广字 0059 号
印刷单位 北京画中国画印刷有限公司

声明

凡向本编辑部投稿录用后, 均视为同意在本编辑网站及 CNKI 中国期刊全文数据库等数据库出版, 所付稿酬包含网络出版稿酬。

目 录

2017.21

设计与研发

- PLC控制网络的配置策略与应用研究 李益玲 5
一种产品燃料加注装置设计 李松昊, 杨冲 7
基于ESP8266的智能家居控制系统设计 吴允强, 吴由松 9
基于MPU6050六轴传感器平衡小车的设计 占华林, 邹丽彬, 欧阳焯 10
蓝牙智能家居系统设计 吴由松, 吴允强 12
高速公路监控系统在设计中出现的问题及解决办法研究
..... 王莉, 廉虎山, 严开军 14
供电控制管理计算机平台自动化测试解决方案 白曦, 张鹏 16
加油站液位计量-卸油联动控制研究
..... 朱允龙, 王方平, 雷静静, 王德庆, 董丽娜 17
四种典型的改进型ZVS全桥变换器的研究 雷静静, 朱允龙 19
基于ESP8266模块的远程数据采集系统设计 刘孝赵 21
电动自行车自充电系统设计 赵晓艳, 刘攀 23
基于PLC的打磨机器人电气系统设计 陈贵州 25
基于CAXA的复杂形状线切割的加工 王兴, 张芹, 王建国 28

理论与算法

- 对过套管电阻率测井刻度工艺的分析 汪颖 31
等壁厚螺杆钻具橡胶衬套设计分析和试验 张伟平, 魏航信, 刘军燕 33
配电线路暂态行波和接地选线的思考 张程杰 35
航空电气系统绝缘电阻自动测试系统研究 楚至濮, 问沛园 37
基于VISSIM仿真技术的小区交通开放对周边道路通行影响的探究
..... 牟蓉, 任义, 竺嘉亿, 梁雪宾 39
基于边缘检测的车牌识别算法的实现
..... 陈云彪, 张丽琴, 李汉明, 白兴瑞 41
几个常见照明产品的频闪参数分析 徐博, 薛晓晓, 刘欢 43
基于CMAC的飞机泵源负载模拟流量压力控制 雷涛锋, 党瑞荣 45
基于IAR EW430开发环境的FRAM应用研究 张侃侃 48

网络与信息工程

- 基于GIS的应急指挥系统平台分析与研究 孙莹 52
基于Web的远程实时应急监控系统研究 刘川 53
基于射频识别技术的智能电子化图书馆系统 杨扬 54
浅谈MANET网络攻击类型与网络安全 杨琴 56
跨平台移动应用开发系统的设计与实现 熊亚蒙 57
隧道监控系统的功能需求及设计 严开军, 潘家奇, 李联成 58
基于西门子S7-300/400PLC的控制网络优化设计 李国军 60
车载4G智慧终端的设计与实现 向云帆 61
EXCEL VBA在职业学校成绩单打印工作中的应用 曹亮 63
试析云计算虚拟化安全技术 张野 65

CONTENTS

2017.21

Design and development

Research on configuration strategy and application of PLC control network.....	Li Yiling	5
Design of fuel filling device for product.....	Li Songhao, Yang Chong	7
Design of Intelligent Home Control System Based on ESP8266.....	Wu Yunqiang, Wu Yousong	9
Design of balance car based on MPU6050 six axis sensors.....	Zhan Hualin, Zou Libin, Ouyang Ye	10
Bluetooth intelligent home system design.....	Wu Yousong, Wu Yunqiang	12
Problems and solutions in the design of highway monitoring system are studied	Wang Li, Lian Hushan, Yan Kaijun	14
Automatic Test Solution for Power Supply Control Management Computer Platform	Bai Xi, Zhang Peng	16
Research on liquid level metering oil unloading linkage control in gas station	Zhu Yunlong, Wang Fangping, Lei Jingjing, Wang Deqing, Dong Lina	17
Research on four typical improved ZVS full bridge converters.....	Lei Jingjing, Zhu Yunlong	19
Design of remote data acquisition system based on ESP8266 module.....	Liu Xiaozhao	21
Design of electric bicycle self-charging system.....	Zhao Xiaoyan, Liu Pan	23
Design of electric system for grinding robot based on PLC.....	Chen Guizhou	25
Based on the complex shape of CAXA wire-cutting processing.....	Wang Xing, Zhang Qin, Wang Jianguo	28

The theory and algorithm

Analysis of the resistivity logging process of the over-casing.....	Wang Ying	31
Design, analysis and test of rubber bushes for equal wall thickness screw drilling tools	Zhang Weiping, Wei Hangxin, Liu Junyan	33
The reflection of the transient and grounding line of the distribution line.....	Zhang Chengjie	35
Research on automatic test system of insulation resistance for aviation electrical system	Chu Zhipu, Wen Peiyuan	37
A Study on The Impact of Traffic Opening on The Surrounding Residential Area Road Based on VISSIM Simulation.....	Mu Rong, Ren Yi, Zhu Jiayi, Liang Xuebin	39
The algorithm of license plate recognition based on edge detection	Chen Yunbiao, Zhang Liqin, Li Hanming, Bai Xingrui	41
Analysis of Flicker Parameters for several Common Lighting Products.....	Xu Bo, Xue Xiaoxiao, Liu Huan	43
The CMAC for Aircraft Hydraulic Energy Load Simulator Flow-pressure control	Lei Taofeng, Dang Ruirong	45
Research on Application of FRAM Based on IAR EW430 Development Environment.....	Zhang Kankan	48

Network and Information Engineering

Analysis and research of emergency command system platform based on GIS.....	Sun Ying	52
Research on remote real time emergency monitoring system based on Web.....	Liu Chuan	53
Intelligent electronic library system based on radio frequency identification technology	Yang Yang	54
Discussion on MANET network attack type and network security.....	Yang Qin	56
The design and implementation of cross-platform mobile application development system	Xiong Yameng	57
Functional requirements and design of tunnel monitoring system	Yan Kaijun, Pan Jiaqi, Li Liancheng	58
Optimal design of control network based on Siemens S7-300400PLC.....	LI Guojun	60
Design and implementation of vehicle 4G intelligent terminal.....	Xiang Yunfan	61
Application of EXCEL VBA in the printing of report cards in Vocational Schools.....	Cao Liang	63
Virtual security technology of cloud computing.....	Zhang Ye	65
Analysis of mobile users online record query and IP traceability system construction scheme	Tian Haihui	67
The Design And Applied Research of China Aviation New Passenger Order Transformation	Liang Haifeng, Huang Kai, Du Jianguo	70
Realization of Quality Evaluation System for Commercial Website Based on AHP.....	Yang Jiali	73
Design and Implementation of Industrial Energy Efficiency Monitoring Management System Based on Flex and Java Technology.....	Liu Xiaolin, Zheng Chenghe, Zhang Jingjing, Huang Shengliang, Zhang Wei, Chu Yuan	74

目 录

2017.21

移动用户上网记录查询及IP溯源系统建设方案浅析	田海晖 67
民航新型旅客订单的设计及应用实现	梁海峰, 黄恺, 杜建国 70
基于AHP的电子商务网站质量评测系统实现	杨佳丽 73
基于Flex和Java技术的工业能效监测管理系统设计与实现	刘晓琳, 郑成贺, 章晶晶, 黄盛亮, 张薇, 褚渊 74

测试工具与解决方案

刍议500KV变电站运行中的危险点预控技术	黄秋映 77
110kV纵联备自投装置的应用及二次反措分析	黄海颖 79
传感器技术在无人驾驶汽车中的应用研究	陈玉 81
地区电网设备停电检修的运行方式研究	胡素华 82
浅析35kV母线电压互感器加装消谐器的必要性	王坤, 梁康, 任军霞, 石国强 84
浅谈带电检测技术在变电运维中的应用	向晓 86
电气二次设备状态检修的思考	孙道阳 88
高速动车组车辆牵引供电系统继电器保护的分析	于涛 90
M701F4型燃机单轴联合循环机组汽轮机主汽门控制分析	钱海飞, 郭力 92
广蓄B厂轴承油控制系统功能分析与改造策略研究	于亚雄, 梁彦, 杨铭轩 94
故障诊断在机电设备管理与维修中的应用初探	孙红英 95
燃气锅炉供热系统降损及节能技术研究	龙成毅 97
浅析KYN28A-12高压开关柜预防性试验过程应注意的问题	任军霞 98
220kV高压输电线路导线架设施工方法及技术要点分析	洪少渠 100
浅谈变电设备在线监测技术与状态检修	刘慧娟 102
电力系统继电保护装置直流接地问题的处理	刘鹏 104
高压电力电缆的故障测寻分析	杨春飞 106
电子电力变压器在光伏发电系统中的运用分析	张央, 杨鑫, 贺承瑞 108

科技论坛

单片机电子台历设计在电子信息工程中的应用初探	李旺兴 110
基于大数据的电子商务个性化信息推荐服务模式研究	乔岚 111
基于数据挖掘的校园网网络日志的探讨	罗曼珺, 贾晨 113
薄壁件加工中的振动问题及控制	廖胜辉 115
论电力自动化系统中电子信息技术应用研究	万延 116
RKE解锁报警问题解析	藏红涛 118
浅谈云计算技术在计算机数据处理中的应用与发展策略	刘海南 120
电气工程及其自动化常见问题分析及应对方法	杨雪峰 122
大数据分析技术的研究	杨彬 123
卓越工程人才培养模式下的计算机通识类教学的研究与探索	周塔 125
配网工程施工技术监督及安全措施	阮敏 127
探究装表接电错误接线的分析及窃电管理举措	王栋 129
提高广播电视微波传输通道效率的方法探析	张斌 131
数字微波技术在广播电视信号传输中的应用	李鹏程 133
35KV开关柜内湿度分布监测及规律研究	严浩军, 吴英俊, 王磊, 姜炯挺, 刘鹏, 马丽军 134

CONTENTS

2017.21

Test tools and Solutions

Discussion on pre control technology of dangerous points in 500KV substation operation	Huang Qiuying 77
Application of 110kV Longitudinal Automatic Backup Power Device and Analysis of Anti-accident Measure of the Secondary Circuit	Huang Haiying 79
Research on Application of sensor technology in driverless car	Chen Yu 81
A brief discussion on the operation mode of power failure maintenance in the regional power grid	Hu Suhua 82
A brief analysis of the necessity of a 35kV busbar voltage transformer with a dissonator	Wang Kun, Liang Kang, Ren Junxia, Shi Guoqiang 84
Application of live detection technology in substation operation and maintenance	Xiang Xiao 86
Thinking about the state maintenance of electrical secondary equipment	Sun Daoyang 88
Analysis of relay protection for traction power supply system of high speed EMU	Yu Tao 90
Control Analysis of The Main Steam Valve of M701F4 Gas-steam Combined Cycle Turbine	Qian Haifei, Guo Li 92
The Study on Function Analysis and Transformation Strategy of Bearing Oil Control System in B Station of Guangzhou Pumped storage power station	Yu Yaxiong, Liang Yan, Yang Mingxuan 94
Application of fault diagnosis in management and maintenance of mechanical and electrical equipment	Sun Hongying 95
Research on the loss of heating system and energy saving technology of gas boiler	Long Chengyi 97
A brief analysis of the preventive test procedure of kyn28a-12 high voltage switchgear should be paid attention to	Ren Junxia 98
Analysis of construction methods and technical points of 220kV high voltage transmission line wires	Hong Shaoqu 100
Discussion on on line monitoring technology and condition based maintenance of substation equipment	Liu Huijuan 102
Treatment of DC grounding of relay protection device in power system	Liu Peng 104
Fault detection and analysis of high voltage power cable	Yang Chunfei 106
Application of electronic power transformer in photovoltaic power generation system	Zhang Yang, Yang Xin, He Chengrui 108

Science and Technology Forum

Application of single chip electronic desk calendar design in electronic information engineering	Li Wangxing 110
Research on e-commerce personalized information recommendation service model based on big data	Qiao Lan 111
Research on campus network log based on Data Mining	Luo Manjun, Jia Chen 113
Vibration problem and its control in machining of thin wall parts	Liao Shenghui 115
Research on Application of electronic information technology in electric power automation system	Wan Yan 116
RKE unlock alarm problem resolution	Zang Hongtao 118
The application and development strategy of cloud computing technology in computer data processing	Liu Hainan 120
Analysis of Common Problems in Electrical Engineering and Automation and Countermeasures	Yang Xuefeng 122
Research on big data analysis techniques	Yang Bin 123
Research and exploration of computer general knowledge teaching under the mode of excellent engineering talents training	Zhou Ta 125
Construction technology supervision and safety measures of distribution network project	Ruan Min 127
To explore the analysis of the wrong wiring of the loading table and the anti-theft management measures	Wang Dong 129
Methods to Improve the Efficiency of Radio and Television Microwave Transmission Channels	Zhang Bin 131
Application of Digital Microwave Technology in Broadcasting and Television Signal Transmission	Li Pengcheng 133
Monitoring and regulation of humidity distribution in 35KV switchgear	Yan Haojun, Wu Yingjun, Wang Lei, Jiang Jiongtong, Liu Peng, Ma Lijun 134