



1983年创刊 · CN52-1052/TH ISSN1001-2257 CODEN JYDIE6

- 全国优秀科技期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国期刊全文数据库全文收录期刊
- 中国期刊方阵“双百”期刊
- 《中国期刊网》《中国学术期刊（光盘版）》全文收录期刊

机电一体化 ◆ 工业控制 ◆ 工业自动化

机械与电子

MACHINERY & ELECTRONICS



ISSN 1001-2257



9 771001 225044

<http://xueb.git.edu.cn>
E-mail: jxydz@vip.sina.com

2019



Vol.37 No.10 第37卷 第10期 总第325期 (月刊)

机械与电子

(1983年创刊,月刊)

2019年第37卷第10期(总第325期)

- ◆荣获第二届全国优秀科技期刊二等奖
- ◆中国期刊全文数据库全文收录期刊
- ◆中国科技核心期刊
- ◆中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- ◆《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊
- ◆中国期刊方阵“双百”期刊

主管单位 贵州理工学院
主办单位 贵州理工学院
编辑出版 机械与电子杂志社
地址 贵阳市云岩区蔡关路1号贵州理工学院内

邮政编码 550003

电话 (0851) 85943566

传真 (0851) 85663095

网址 xueb.git.edu.cn

E-mail jxydz@vip.sina.com

社长 刘云川(兼)

责任编辑 吴晓薇 左显黎

美术编辑 杜梅

英文审校 韦宁

印刷 贵阳快捷彩印有限公司

中国标准连续出版物号 ISSN 1001-2257
CN 52-1052/TH

发行范围 公开发行人 邮发代号 66-32

国内总发行 贵州省贵阳市邮政局

订购处 全国各地邮局

国外总发行 中国图书进出口总公司

国外发行代号 JTC-58

国内定价 8.00元 全年定价 96.00元

广告经营许可证号 5201001010055

出版日期 2019年10月24日

来稿凡经本刊录用,如无特殊声明,即视为投稿者同意授权本刊及本刊合作媒体复制、发行及进行信息网络传播。著作权使用费已包含在本刊所支付的稿酬中。

目次

设计与研究

- 2种电子设备低冰点冷却液对比研究 向华平,李金旺(3)
- 500 kV侧谐波过电压分析研究
..... 李湾,廖晓宇,明瑞,明兴祖(7)
- 储热装置释能方式对供热机组的性能影响
..... 凌默依,梁肖,黄少雄,黄太贵,施壮,任曼曼,高夏生(12)
- 基于有限元的汽车前纵梁碰撞分析及优化
..... 袁敏,黄曦,徐一心,谢欣然(17)
- 三维互联宽带数字收发微系统热设计 章玮玮,叶锐(20)
- 考虑系统阻塞-失负荷成本的电网风险评估
..... 田年杰,赵倩,刘明顺,郑全朝,王成佐(25)
- 轮胎模具排气装置流动特性分析 胡海明,徐方鑫(29)
- 系留气球自动解系控制技术的研究 杨占锋,鹿麟,李浩(33)
- 基于互连平衡油气悬挂多轴车辆行驶特性分析
..... 侯友山,肖洁,金昊龙(37)
- 航空材料切削加工切屑的形成及其数值的模拟
..... 张言中,黄晓华,田继涛,赵吉庆(41)

机电一体化技术

- 数字化自动平衡抽油机节能控制系统研究与设计
..... 张丽,韩孟洋(46)
- 多挡变速器对电动汽车动力性与经济性的影响分析
..... 郑锦汤,李玉忠,叶建泉,陈灿林(50)
- 预测个人出行特征的插电式混合动力汽车控制策略 徐东(55)
- 双层立体车库结构设计及运动仿真分析... 关醒权,董文杰,莫鹏飞(59)

自动控制与检测

- 基于单片机控制的施工升降机监测终端设计
..... 韩芝侠,王晓利,吕利,赵春武(63)
- 基于KEA128的储物柜防盗系统设计与实现
..... 雷永锋,孙莉莉,邓于炳,王虎应(68)

智能工程

- 机器人运动学模型建立的改进DH方法及正反解计算
..... 达悦生,郑楚悦,孙茂荣(72)
- 机器人力控关节EtherCAT通信系统设计
..... 张子建,尚恺,杜云鹏,韩少杰,左堃昱,董洋洋(76)
- 征订启事 (封2)
- 征稿启事 (封3)

期刊基本参数:CN 52-1052/TH * 1983 * m * A4 * 80 * zh * P * ¥8.00 * 18 * 2019-10

编委会主任委员

龙奋杰

副主任委员

梁杰 王建平

宋建波 苏向东

编委会委员

(按姓氏笔画为序)

王琳 文方 伍玉娇 向贤礼

刘恒 刘云川 李辅敏 杨云勇

张振 张开智 张民选 邵芳

孟碟 胡文生 聂爱国 高兴勇

唐安江 曹琥 童国萍 谢渝春

主 编 王建平

常务副主编 刘云川

Affiliation to Organization:

Guizhou Institute of Technology

Sponsor:

Guizhou Institute of Technology

Edited & Published:

Machinery & Electronics Magazine Office

Add: No. 1 Caiguan Road Yunyan

Guiyang China

(Zip Code: 550003)

Tel: (0851) 85943566

Fax: (0851) 85663095

Web Address: xueb. git. edu. cn

E-mail: jxydz @ vip. sina. com

Periodical Number: $\frac{\text{ISSN } 1001 - 2257}{\text{CN } 52 - 1052/\text{TH}}$

Distribution Scope: Public Distribution

Post Office Distribution Code: 66 - 32

Overseas Distribution Code: JTC - 58

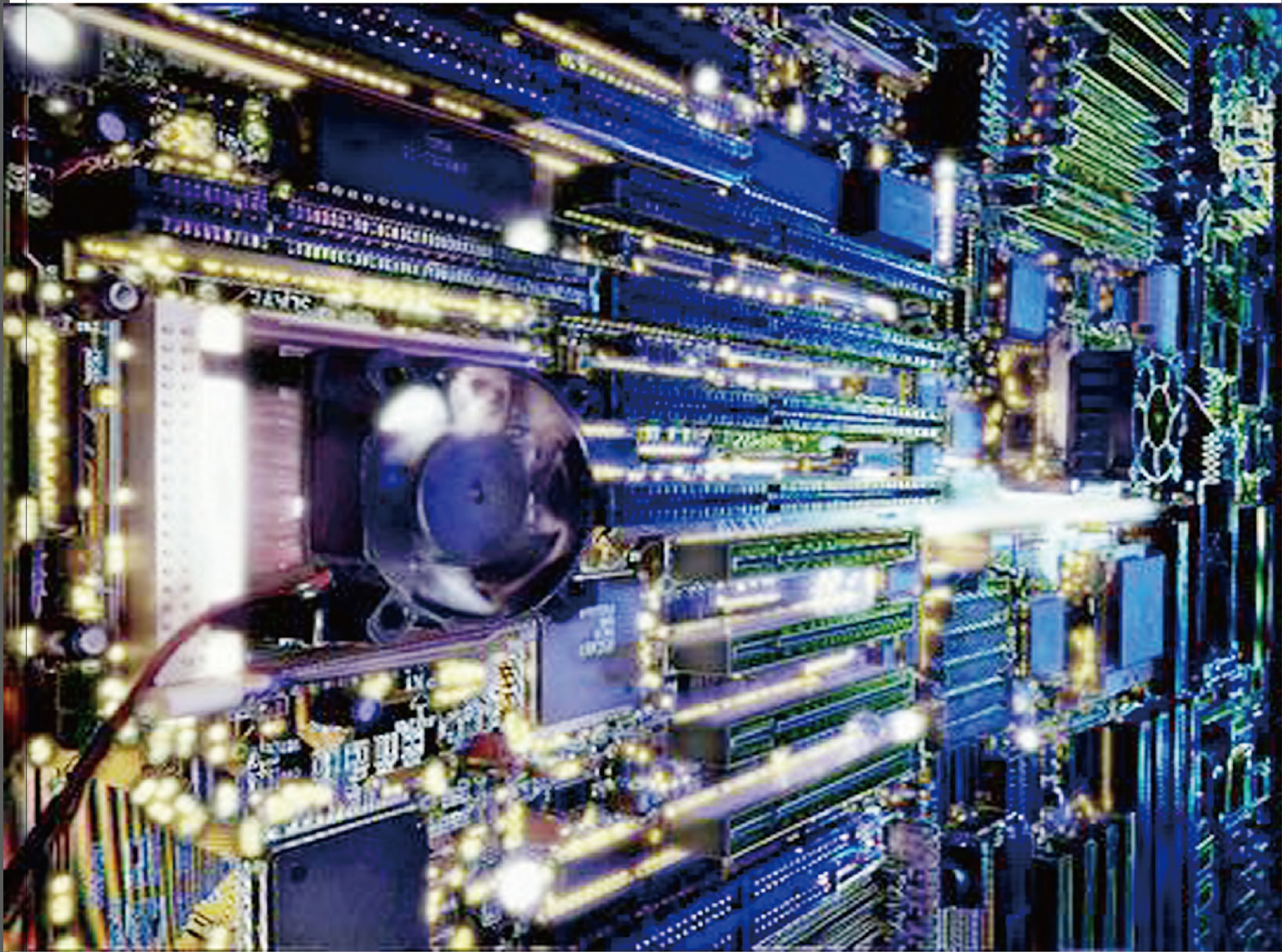
MACHINERY & ELECTRONICS

(MONTHLY)

MAIN CONTENTS 2019/10

- Comparative Study of Two Low Freezing Point Cooling Fluids for Electronic Equipment Cooling XIANG Huaping, LI Jinwang(3)
- 500 kV Side Harmonic and Overvoltage Analysis LI Wan, LIAO Xiaoyu, MING Rui, MING Xingzu(7)
- Influence of Heat Release Method of Heat Storage Device on Performance of Heating Unit LING Monong, LIANG Xiao, HUANG Shaoxiong, HUANG Taigui, SHI Zhuang, REN Manman, GAO Xiasheng(12)
- Crash Analysis and Optimization of Automotive Front Longitudinal Beam Based on Finite Element YUAN Min, HUANG Xi, XU Yixin, XIE Xinran(17)
- Thermal Design of Three - Dimensional Interconnected Broadband Digital Transceiver Microsystem ZHANG Weiwei, YE Rui(20)
- Power Grid Risk Analysis Method Based on Locational Marginal Price TIAN Nianjie, ZHAO Qian, LIU Mingshun, ZHENG Quanchao, WANG Chengzuo(25)
- Analysis of Flow Characteristics of Tire Mould Exhaust Device HU Haiming, XU Fangxin(29)
- Research on Automatic Releasing Control System of Tethered Balloon YANG Zhanfeng, LU lin, LI Hao(33)
- Analysis of Driving Characteristics of Multi - axle Vehicle with Interconnected Balanced Oil and Gas Suspension HOU Youshan, XIAO Jie, JIN Haolong(37)
- Formation of Chips in Aeronautical Material Cutting and Simulation of Its Numerical Value ZHANG Yanzhong, HUANG Xiaohua, TIAN Jitao, ZHAO Jiqing(41)
- Research and Design of Energy - saving Control System for Digital Automatic Balance Pumping Unit ZHANG Li, HAN Mengyang(46)
- Analysis of the Influence of Multi - speed Transmission on the Dynamics and Economy of Electric Vehicles ZHENG Jintang, LI Yuzhong, YE Jianquan, CHEN Canlin(50)
- PHEV Control Strategy by Predicting Individual Travel Characteristics XU Dong(55)
- Structural Design and Motion Simulation Analysis of Double - deck Stereo Garage GUAN Xingquan, DONG Wenjie, MO Pengfei(59)
- Design of Construction Elevator Monitoring Terminal Based on Single - chip Microcomputer HAN Zhixia, WANG Xiaoli, LYU Li, ZHAO Chunwu(63)
- Design and Implementation of Locking Cabinet Anti - theft System Based on KEA128 LEI Yongfeng, SUN Lili, DENG Yubing, WANG Huying(68)
- Improved DH Method and Forward and Inverse Solution Calculation for Robot Kinematics Model Establishment DA Yuesheng, ZHENG Chuyue, SUN Maorong(72)
- Design of EtherCAT Communication System for Robot Force Control Joint ZHANG Zijian, SHANG Kai, DU Yunpeng, HAN Shaojie, ZUO Kungang, DONG Yangyang(76)

MACHINERY & ELECTRONICS



2019



<http://xueb.git.edu.cn>

MACHINERY & ELECTRONICS ISSN1001-2257 CODEN JYDIE6

机械与电子

中国标准连续出版物号: ISSN 1001-2257 邮发代号: 66-32
CN 52-1052/TH 国外发行代号: JTC-58

广告经营许可证号: 5201001010055 国内订阅: 全国各地邮局
国内总发行: 贵州省贵阳市邮政局 国外总发行: 中国图书进出口总公司

编辑出版: 机械与电子杂志社

定价: 8.00元