

机械制造与自动化

2017.

1

第46卷 (总第248期)

JIXIE ZHIZAO YU ZIDONGHUA

南京机械工程学
会
南京机电产业(集团)有限公司

主办

MACHINE BUILDING & AUTOMATION

全国高校制造技术及机床研究会
中国机械工程学会成组技术分会

协办

欢迎订阅 欢迎赐稿 欢迎刊登广告

中国科技核心期刊

面向全国制造业,交流科技信息,促进成果转化,推进技术创新,为创建制造强国服务,主要栏目有:综述与展望、机械制造、信息技术、电气技术与自动化。

三十年风雨历程 四十载铸就辉煌



中国标准连续出版物号: ISSN 1671-5276
CN 32-1643/TH
广告经营许可证号: 3201004950074
邮发代号: 28-291

地址: 南京市珠江路280号1903室 邮编: 210018
电话: 025-84217296 传真: 025-84207048
E-mail: editor@njmes.org

ISSN 1671-5276



9 771671 527172

目次

CONTENTS

机械制造与自动化

MACHINE BUILDING & AUTOMATION

2017年第1期(总第248期)
No.1 2017 (Total Issue No.248)

综述与展望 / Summaries of Special Topics

- 1 智能制造与i5智能机床 ■张曙
Smart Manufacturing and i5 Smart Machine Tools

机械制造 / Machine Manufacture

- 9 回转类非圆零件轮廓误差控制技术现状 ■陈秀梅,韩秋实,彭宝营
Status of Contour Error Control of Rotary Non-circular Parts
- 12 高氮钢电子束焊接接头组织与性能分析 ■熊延金,朱军,彭勇,郭顺,周琦
Microstructure and Mechanical Properties of EBW Welded Joint of High Nitrogen Steel
- 15 基于DELMIA的飞机产品三维可视化装配工艺设计 ■耿翔宇,方忆湘,靳江艳
Planning Design of 3D Visual Assembly Process for Aircraft Products Based on DELMIA
- 19 基于关联设计技术的蝶阀产品设计 ■盖彦龙,靳江艳
Product Design of Butterfly Valve Based on Associated Design Technology
- 22 基于大面积BDD电极的工业用电解水处理器的设计 ■张超,徐锋,刘召志,王王,左敦稳
Design of Water Processor Based on Large Area BDD Electrode
- 25 重型卧式数控车床主轴系统动力学分析 ■王胜,赵亚楠,李莎,李梅竹,卫江
Kinetic Analysis of Spindle System of Heavy Duty NC Lathe
- 29 铝合金与镁合金直流双脉冲MIG焊接接头组织与性能研究 ■王克鸿,朱功杰,余进
Study of Mechanical Properties and Structure of Al-Mg Dissimilar Welding Joint with DC Double Pulse MIG
- 32 一种附加弹性块面齿轮传动的动载系数分析 ■颜夕秋,穆键
Dynamic Load Coefficient Analysis of Additional Elastic Block Face Gear Drive
- 37 重熔时间对WC/镍基合金复合熔覆层微观组织的影响 ■汪路路,王小龙,徐婷,许伟,谭业发
Effect of Remelting Time on Microstructure of WC/Ni-based Alloy Composite Cladding Layers
- 39 基于复合嵌套分割算法的装配序列规划 ■王峻峰,励敏,李世其
Assembly Sequence Planning Based on Combined Nested Partitions Algorithm
- 43 SiCp/Al复合材料铣磨力数学模型的研究 ■陈凤帆,王炜,刘晓
Study of Kinetic Model of Mill-grinding of SiCp/Al Composites
- 46 西门子840Dsl系统双通道功能在数控蜗杆砂轮磨齿机上的应用 ■于瑞荣
Application of Double Channels of SINUMERIK 840Dsl in Worm Wheel Gear Grinding Machine
- 49 基于液罐车侧倾稳定性的液罐横截面形状设计与分析 ■陈益芭
Design and Analysis of Tank Cross-sections Based on Roll Stability of Tank Vehicle
- 52 矩方法在粒径分布测量中的应用 ■周嵘,刘演华,赵雪怡
Application of Moment Method in Particle Sizing Distribution Measurement
- 57 基于PLC的耳机专用多工位粘合机的设计 ■石平义,姜莉莉,余辉
Design of Special Multi-station Gluing Machine for Headset Base on PLC
- 60 带上盖的圆柱壳屈曲特性研究 ■孙林凯,张金鹏
Research on Buckling Characteristics of Cylindrical Shell with Cover
- 63 基于依赖分析网络的汽车转向轻便性研究 ■汤瑞清,郭利
Research on Automobile Steering Portability Based on Dependency Analysis Network
- 67 真空回潮机循环水冷却系统的改进 ■刘广洲,李成春,徐振华
Improvement of Circulating Water Cooling System of Vacuum Damping Machine
- 71 蒸汽喷射器喷射系数的计算方法分析 ■丁绍建,王海峰,徐海涛
The Analysis of Calculation Methods of Steam Ejector Entrainment Ratio

信息技术 / Information Technology

- 74 基于SolidWorks二次开发的液压缸的参数化设计 ■李伟良,王益祥
Parametric Design of Hydraulic Cylinder with Secondary Development Based on Solidworks
- 78 基于相似应力特征分布的挖掘机动臂应力预测模型 ■徐元亮,林述温
New Stress Prediction Model of Excavator Boom Based on Distribution of Similar Stress Characteristics
- 84 CATIA环境下的坐标测量信息识别与获取 ■胡海霞,方忆湘,靳江艳
Study of Recognition and Extraction of Coordinate Measuring Information of Workpiece in CATIA software
- 87 基于ANSYS的曲轴随动磨削支撑方案研究 ■宋亚军,周怡君,曹火光
Study of Support of Crank-coordinated Grinding Based on ANSYS
- 90 CALS发展现状及研究进展 ■索海龙,高智勇
Development Status and Research Progress of CALS
- 96 基于Romax下的齿轮仿真分析及优化 ■王彬,郭润兰,黄华
Simulation Analysis and Optimization of Gear Based on ROMAX
- 100 三自由度运动模拟器动态场景设计与可视化仿真 ■夏欢,王培俊,李保庆,吕东旭
Construction and Visual Simulation of Roaming Scene Based on 3-DOF Motion Simulator
- 103 基于刚柔耦合模型的卡扣机构动力学仿真分析 ■王冰冰,林木,王月婷
Snap-in Mechanism Dynamic Simulation Analysis Based on Rigid-flexible Coupled Model

- 107 振动筛有限元模型的建立及其模态分析
Finite-element Modelling and Modal Analysis of Shaker ■武宜梁,李祥,张臣,张瑞宏,缪宏
- 111 基于卷积神经网络的 SAR 目标多维度特征提取
SAR Target Multi-Dimension Feature Extraction via Convolutional Neural Network ■张慧,肖蒙,崔宗勇
- 116 基于 ADAMS/Insight 某型电动车悬架仿真优化研究
Certain Type of Vehicle Suspension Simulation and Optimization Research Based on ADAMS/Insight ■刘杰,周云波
- 120 基于 RFID 的模具管理系统流程研究
Research on Process of Mold Management System Based on RFID ■刘德仿,吕杰,王斌,季明坤
- 124 发动机连杆在恒定振幅载荷下的应力疲劳分析
Stress Fatigue Analysis of Engine Connecting Rod under Constant Amplitude Loading ■白帆,刘峰,史艳华,刘伟
- 126 新一代智能变电站预制舱热设计与舱内热环境数值模拟及评价
Numerical Simulation and Evaluation of Thermal Environment and Thermal Design of Precast Chamber for New Generation Smart Substation ■祝德春,范志刚,吴明,韩德斌
- 131 基于形貌优化设计方法的发动机油底壳开发
Development of Engine Oil Sump Based on Topography Optimization Design Method ■王峰,袁帅,刘文超,钟绵远,张军
- 134 基于数据挖掘的 SPECTF heart 数据集分类验证研究
Study of Data Classification and Verification of SPECTF Heart Data Set ■董婷
- 137 板翅式 EGR 冷却器耦合传热模拟研究
Research on Coupled Heat Transfer Simulation on Plate-fin EGR Cooler ■刘法学,安伟,李威
- 141 基于 LSSVM 和 PNN 的车轮状态安全域估计及故障诊断
Safety Region Estimation and Fault Diagnosis of Wheels Based on Least Squares Support Vector Machine and Probabilistic Neural Networks ■冯坚强,李俊明,王晓浩,曹康
- 146 飞机部件自动对接的位姿标定计算及软件系统设计
Calibration and Position and Orientation Computation in Automatical Aircraft Component Butt and its Software System Design ■关月,赵宝,李大伟,卢小勇,杜世昌
- 150 舰炮装舰射界分析与改进设计研究
Research on Naval Gun Shooting Range On Ship and Its Design Improvement ■金永明

电气与自动化 / Electric and Automation

- 153 气动自平衡式可穿戴搬运助力机器人的开发
Development of Novel Pneumatic Balance Wearable Handling Assist Robot ■吴海帆,张宪,周桢,王营,郑伟昌
- 156 中厚板铝合金双面双TIG弧机器人自动焊接系统研究
Research on Robotic Double Sided TIG Arc Automatic Welding System for Middle-thick Aluminium Alloy Plates ■陈家河,冯日海,强伟,王克鸿
- 160 基于 ZigBee 技术的飞行吸附机器人无线监控系统
Surveillance System of Flying and Perching Robot Based on ZigBee ■李毅,刘永
- 164 镶嵌机械手参数化设计
Parametric Design of Mosaic Manipulator ■叶俊阳,王益祥,秦小健
- 167 基于螺旋理论和自由度分配的混联机器人构型综合
Hybrid Robot Configuration Synthesis Based on Screw Theory and Degree of Freedom Assignment ■石晓斐,陈海,秦友蕾,曹毅
- 173 压缩感知在图像去噪和重构中的研究进展
Research on Compressed Sensing in Image Denoising and Reconstruction ■叶兆瑜,韩国强,徐智俊,李俊达
- 177 基于物联网的机场特种车辆定位系统研究
Research on Positioning System of Airport Speciality Vehicles Based on IOT ■左寅,袁家斌,肖骁
- 180 基于地面测控的无人机编队飞行控制系统
Formation Flight Control System of Multi-UAVS Based on Ground Control System ■钟韶君
- 183 带压作业油管接箍报警系统的设计与研究
Research on Tubing Coupling alarm System in Operation with Pressure and Its Design ■程冲,倪晓骅
- 187 车载空气质量监控系统的研究
Research on Vehicle Air Quality Monitoring and Control System ■彭业庆,王姝歆
- 191 基于显著图的红外图像显著轮廓提取方法研究
Research on Contour Extraction Technology of Infrared Image Based on Saliency Map ■苏爱柳,徐贵力,蔡博,贾银亮,李开宇
- 194 基于变步长灰色预测模糊PID的某武器扫雷犁控制系统设计
Design of Weapon Depth Control System Based on Switching Grey Prediction Fuzzy PID Controller ■庞伟,陈机林,李康,殷翰扬
- 197 基于暗元先验图像去雾速度优化技术
Speed-optimized Image Dehazing Base on Dark Channel Prior ■肖剑峰,王敬东,许莺,孙震
- 202 电子单点润滑器控制系统设计研究
Research on Control System of Electronic Single Point Lubricator and Its Design ■黄曦鼎,皮大伟,王洪亮
- 206 输电线路带电作业碳纤维材料承力工具设计
Bearing Capacity Design of Live Line Tools Made of Carbon Fiber Composite Material ■袁齐坤,陈宣林,张宇雄,袁惠娟
- 210 基于自组织竞争神经网络的发动机故障诊断
Fault Diagnosis of Engine Based on Self-organizing Competitive Neural Network ■巴寅亮,王书提,谢鑫
- 213 一种多功能汽车行车记录仪设计与实现
Design and Implementation of Multi-functional Automobile Data Recorder ■党改慧,王雅红
- 215 基于 NESSUS 的 SF6 断路器拐臂可靠性分析
Reliability Analysis of SF6 Circuit Breaker Crank Arm Based on NESSUS ■戴锋,孙勇军,田涛,朱超,陈昊,耿亚明,柴宇,张建忠
- 220 一种变压器油添加剂补充的改进方法研究
Reserch on Improved Method of Adding Additives in Transformer Oil ■郭志斌,庄建煌,陈晶腾,杨祖培
- 223 基于 Modbus 协议的变频控制系统的设计与研究
Research on Frequency Conversion Control System Based on Modbus Protocol ■李炜悒
- 226 含腐蚀缺陷油气管道适用性评价研究进展
Overview of Service Ability Assessment of Oil and Gas Pipelines Containing Corrosives ■丁舒婷,唐建群,巩建鸣
- 230 基于 SMITH 预估的神经网络烟草制丝线回潮控制系统
Moisture Regain Process of Primary Processing Line Based on Smith Predictor and BP Neural Network ■赵伟



上海海灵动力工程研究所有限公司

HIGHLYN

Shanghai Highlyn Power Engineering Research Institute Co.,Ltd.

本企业是专业从事电力系统智能型感应式高压带电显示装置产品开发、生产、经营的高新科技企业。

本企业研制与生产的感应式(非接触式)GSW(N)型系列高压带电显示装置是一种新型的防止电气误操作装置,设计先进、结构合理、功能齐全、安全可靠,安装、使用、维护简单方便,达到了国内外领先水平。

该系列装置安装在线路接地闸刀、母线接地闸刀、母线压变接地闸刀、开关柜、GIS组合电器及其它需要闭锁的地方实施强制闭锁,防止电气误操作,是10~500kV户内外电气设备或网络上防止电气误操作较为理想的安全装置。

该系列装置已在上海、华东及全国十几个省市电力系统中广泛应用,已达三万余台,安全可靠,用户反映良好。

该系列装置符合中华人民共和国电力行业标准DL/T 538-2006《高压带电显示装置》,并于2013年2月通过了中国质量认证中心ISO 9001:2008质量认证。

企业荣誉:

- ◆上海市高新技术企业
- ◆上海市级新产品
- ◆华东电网科技成果推广项目
- ◆国家专利产品(专利三项)

智能型感应式高压带电显示装置

主要产品:

- ◆GSW(N)2型户外(内)高压带电显示装置
- ◆GSN3型开关柜用高压带电显示装置
- ◆GSW(N)4型户外(内)高压带电显示装置
- ◆GSWY型干电池式高压带电显示装置

GSW(N)4型户外(内)高压带电显示装置

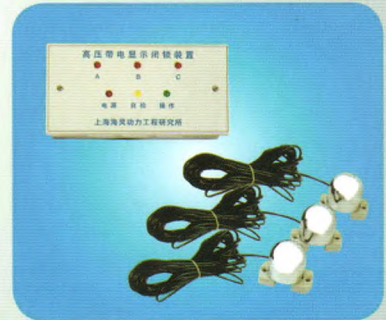


◆采用新型传感器及智能化自动分相控制技术,结构简单新颖,安装与维修方便,分相控制无干扰;

◆广泛应用于35~500kV的户内外电气设备或网络上,还可用于GIS六氟化硫全封闭组合电器中,与电磁锁、微机五防闭锁装置等配合实施强制闭锁,防止电气误操作;

◆最适用于户外,其传感器能经受各种恶劣气候的干扰,无需涂刷防污闪涂料,维护费用低,使用寿命长。

GSN3型开关柜用高压带电显示装置



◆采用新型传感器及智能化自动分相控制技术,结构简单新颖,安装与维修方便,分相控制无干扰;

◆广泛应用于10~35kV的高压开关柜及其它需要闭锁的地方实施强制闭锁,防止电气误操作;

◆传感器不与带电体直接接触,克服了“支柱瓷瓶式传感器”电容量值容易发生变值的弊端,安装与检修时无需做局放试验,维护费用低,使用寿命长。

海灵科技

卓越之选

地址:上海市闵行区古美路101号

邮编:201102

电话:021-54937996 54937995

传真:021-54937995

网址:www.highlyn.com.cn

总经销:上海优联电力技术服务有限公司

地址:上海市闵行区古美路107号(201102)

电话:021-54933806

传真:021-54933806

联系人:杨红飞 杨善春