

全国优秀科技期刊  
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

MACHINERY & ELECTRONICS ISSN1001-2257 CODEN JYDIE6

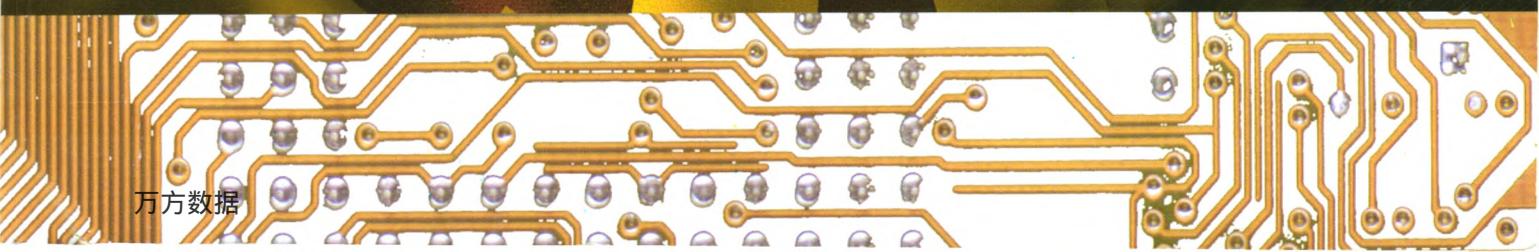


# 机械与电子

• 机电一体化 • 工业控制 • 工业自动化 •

2015.1

总第268期



# 机械与电子

(月刊)

1983 年创刊

2015 年第 1 期

(总第 268 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 贵州省经济和信息化委员会

主办单位 中国机械工业联合会科技工作部

机械与电子杂志社

编辑出版 机械与电子杂志社

地 址 贵阳市延安西路 242 号

邮政编码 550003

电 话 (0851) 85943566

传 真 (0851) 85663095

E-mail jxydz @ vip. sina. com

副社长/总编 付建平

责 任 编 辑 左显黎

印 刷 贵阳经纬印刷厂

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 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 2015 年 1 月 24 日

北京办事处 北京市石景山区海特花园45号604

电 话 (010)83275882

邮 政 编 码 100041

# 目 次

## ◀设计与研究▶

- 区间参数结构的冲击应力分析 ..... 魏宗平(3)  
代理模型在结构动力学优化设计中的应用研究 ..... 展铭, 郭勤涛(7)  
基于实例检索的轴类零件工艺设计 ..... 邢建国(12)  
基于超薄壁马氏体钢管加工工艺研究 ..... 赵红连(15)  
基于 RADIOSS 模态分析的电路板抗振设计的研究 ..... 梅宇(18)  
冷却塔专用水轮机的数值模拟与性能研究  
..... 邓力, 李龙, 熊妍, 张新, 付士凤(22)

## △机电一体化技术△

- 一种新型驾驶动感平台运动研究及可视化仿真  
..... 李保庆, 王培俊, 于鹏, 夏欢(25)  
FSE 电动赛车动力电池组温度场仿真与分析  
..... 冯勇, 阳林, 邓仲卿, 彭仁杰(29)  
胰岛素药管自动装配视觉系统设计与分析  
..... 张亚男, 胡泓, 陈华(32)  
PLC 在数控机床开发中的应用 ..... 乔东凯(37)  
一种机载 SAR 天线稳定平台结构设计 ..... 陈美芳(40)  
反应堆压力容器紧固件清洗设备研制  
..... 董岱林, 瓮松峰, 黄宗仁, 粟敏, 杨灵均, 冯琳娜, 杨其辉(42)

- 夹具实验台液压系统的仿真与优化 ..... 张兵, 邓子龙(46)

- ## § 自动控制与检测 §
- 采用 DSP/FPGA 的通用雷达伺服控制器的设计与实现  
..... 李红(49)  
基于单片机控制的空气质量检测系统的设计 ..... 刘少军, 王瑜瑜(53)  
弧形轨道目标模拟器运动控制系统设计研究  
..... 施广在, 朱锋, 徐继贺(57)

- 基于遗传算法的测量仿真系统路径优化问题研究  
..... 刘喆, 汤辉, 倪仁品(61)  
新感应电疗法的低频电疗仪系统研究与设计

- ..... 曹敏, 王洪亮, 陈先富, 毕志周, 张少泉(64)

## ※ 智能工程※

- 双足机器人足底压力测量传感系统的研究  
..... 查富生, 刘国才, 王俊, 王鹏飞, 段飞(66)  
飞机自动驾驶仪故障诊断专家系统设计  
..... 王晨, 易廷茂, 邵成龙(70)  
剪枝机器人的虚拟样机建模与运动学分析 ..... 陆叶, 杨云兰(73)  
一种改进的未知环境无人机三维地图实时创建方法  
..... 黄金鑫, 赵勇(76)  
投稿邮箱更改启事 ..... (36)  
版权声明 ..... (56)  
产品广告 ..... (封 1~封 4)

期刊基本参数:CN 52-1052/TH \* 1983 \* m \* A4 \* 80 \* zh \* P \* ¥8.00 \* 22 \* 2015-01

## 编委会顾问

(按姓氏笔划为序)

朱森第 刘 飞 杨叔子 吴 澄

宋天虎 张 曙 李培根 周祖德

班程农 谢庆生 蔡惟慈 潘云鹤

## 编委会主任委员

王江平

## 副主任委员

杨学桐 李冬茹 付建平

## 编委会委员

(按姓氏笔划为序)

于 杰 方崇平 王 宁 王匀平

王红蕾 王成焘 王舒宇 叶 平

江龙康 刘光复 刘 鑫 李宗顺

陈幼平 陈吉红 陈伦军 吴秋峰

杨孟飞 林奕鸿 范玉顺 段正澄

段明祥 席泽敏 黄红武 黄明琪

常恒毅 曹秉刚 颜永年

## MACHINERY & ELECTRONICS

### Magazine Office

Add: No. 242 Yan'an West Road

Guangzhou China

(Zip Code: 550003)

Tel: (0851) 85943566

Fax: (0851) 85663095

E-mail: jxydz @ vip. sina. com

jxydz @ public. gz. cn

Periodical Number: ISSN 1001 - 2257  
CN 52 - 1052/TH

Distribution Scope: Public Distribution

Post Office Distribution Code: 66 - 32

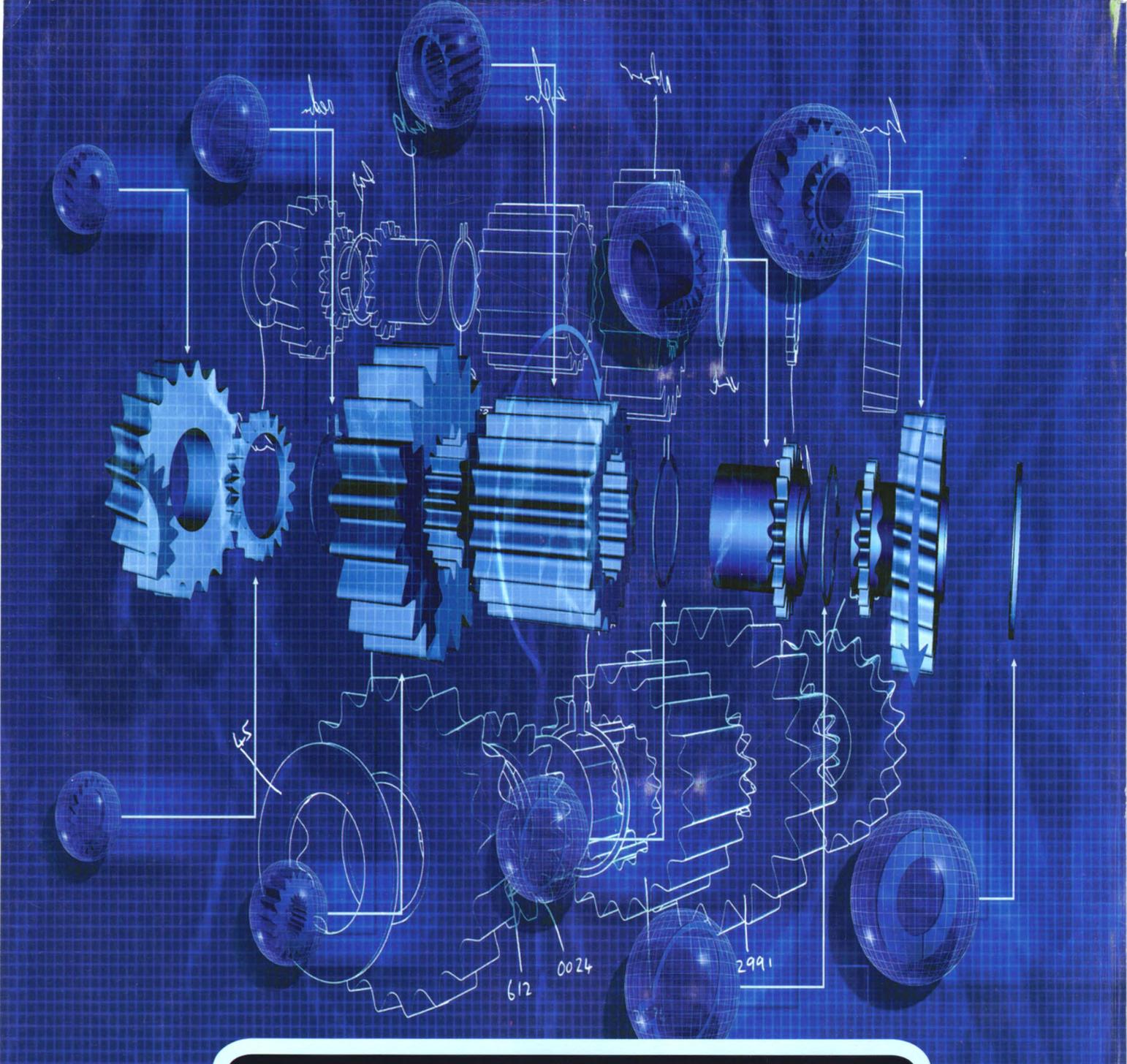
Overseas Distribution Code: JTC - 58

# MACHINERY & ELECTRONICS

(MONTHLY)

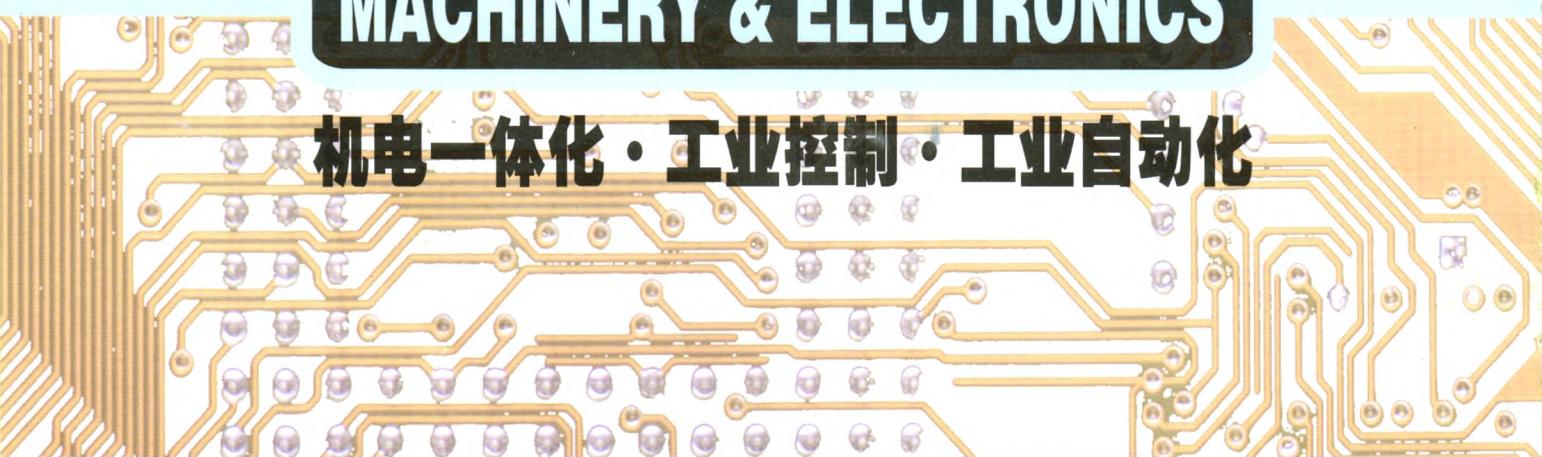
## MAIN CONTENTS 2015/1

- Impact Stress Analysis of Structures with Interval Parameters ..... WEI Zongping(3)  
A Study of Meta - model in Structural Dynamics Optimization Design ..... ZHAN Ming, GUO Qintao(7)  
Research on Case - based Retrieve Process Planning of Shaft Parts ..... XING Jianguo(12)  
Study on the Processing Technology of Martensitic Steel Pipe ..... ZHAO Honglian(15)  
Study on the Anti Vibration Design of Circuit Board Based on RADI OSS Modal Analysis ..... MEI Yu(18)  
Numerical Simulation and Performance Study on Turbine Used in Cooling Tower ..... DENG Li, LI Long, XIONG Yan, ZHANG Xin, FU Shifeng(22)  
Motion Study and Visual Simulation of a Novel Driving Innervation Platform ..... LI Baoqing, WANG Peijun, YU Peng, XIA Huan(25)  
Simulation and Analysis of FSE Electric Racing car Battery Pack Temperature Field ..... FENG Yong, YANG Lin, DENG Zhongqing, PENG Renjie(29)  
Design and Analysis of Visual System for the Insulin Cartridge Automatic Assembly Machine ..... ZHANG Yanan, HU Hong, CHEN Hua(32)  
Application of Programmable Controller to CNC Machine Tool Development ..... QIAO Dongkai(37)  
Structural Design of an Antenna Gyro - stabilized Platform of Airborne SAR ..... CHEN Meifang(40)  
Development of the Cleaning Equipment on the Fasteners of Nuclear Reactor Pressure Vessel ..... DONG Dailin, WENG Songfeng, HUANG Zongren, SU Min, YANG Lingjun, FENG Linna, YANG Qihui(42)  
Simulation and Optimization for Clamp Experiment Table Hydraulic System ..... ZHANG Bing, DENG Zilong(46)  
Design and Implementation of Universal Radar Servo Controller Using DSP&FPGA ..... LI Hong(49)  
Design of Air - quality Testing System Based on the MCU Control ..... LIU Shaojun, WANG Yuyu(53)  
Research on the Motion Control System for Arc - track Target Simulator ..... JIN Guangzai, ZHU Feng, XU Jihe(57)  
Research on Path Optimization for Measuring Simulation System Using Genetic Algorithm ..... LIU Zhe, TANG Hui, NI Renpin(61)  
Study and Design of Low - frequency Physiotherapy Apparatus of New Induction Therapy ..... CAO Min, WANG Hongliang, CHEN Xianfu, BI Zhizhou, ZHANG Shaoquan(64)  
Research on Plantar Pressure Measurement Sensing System of Biped Robot ..... ZHA Fusheng, LIU Guocai, WANG Jun, WANG Pengfei, DUAN Fei(66)  
Design of Diagnostic Expert System for the Autopilot ..... WANG Chen, YI Tingmao, SHAO Chenglong(70)  
Kinematical Analysis and Virtual Prototype Modeling of Pruning Robot ..... LU Ye, YANG Yunlan(73)  
An Improved Real - time 3D Reconstruction Method of Unknown Environment Based on UAV ..... HUANG Jinxin, ZHAO Yong(76)



# MACHINERY & ELECTRONICS

**机电一体化·工业控制·工业自动化**



ISSN 1001-2257

MACHINERY & ELECTRONICS ISSN1001-2257 CODEN JYDIE6



机械与电子

9万册数据5044

中国标准连续出版物号: ISSN 1001-2257 邮发代号: 66-32  
CN 52-1052/TH 定价: 8.00元