

1964年创刊



# 机械设计与制造工程

MACHINE DESIGN AND MANUFACTURING ENGINEERING

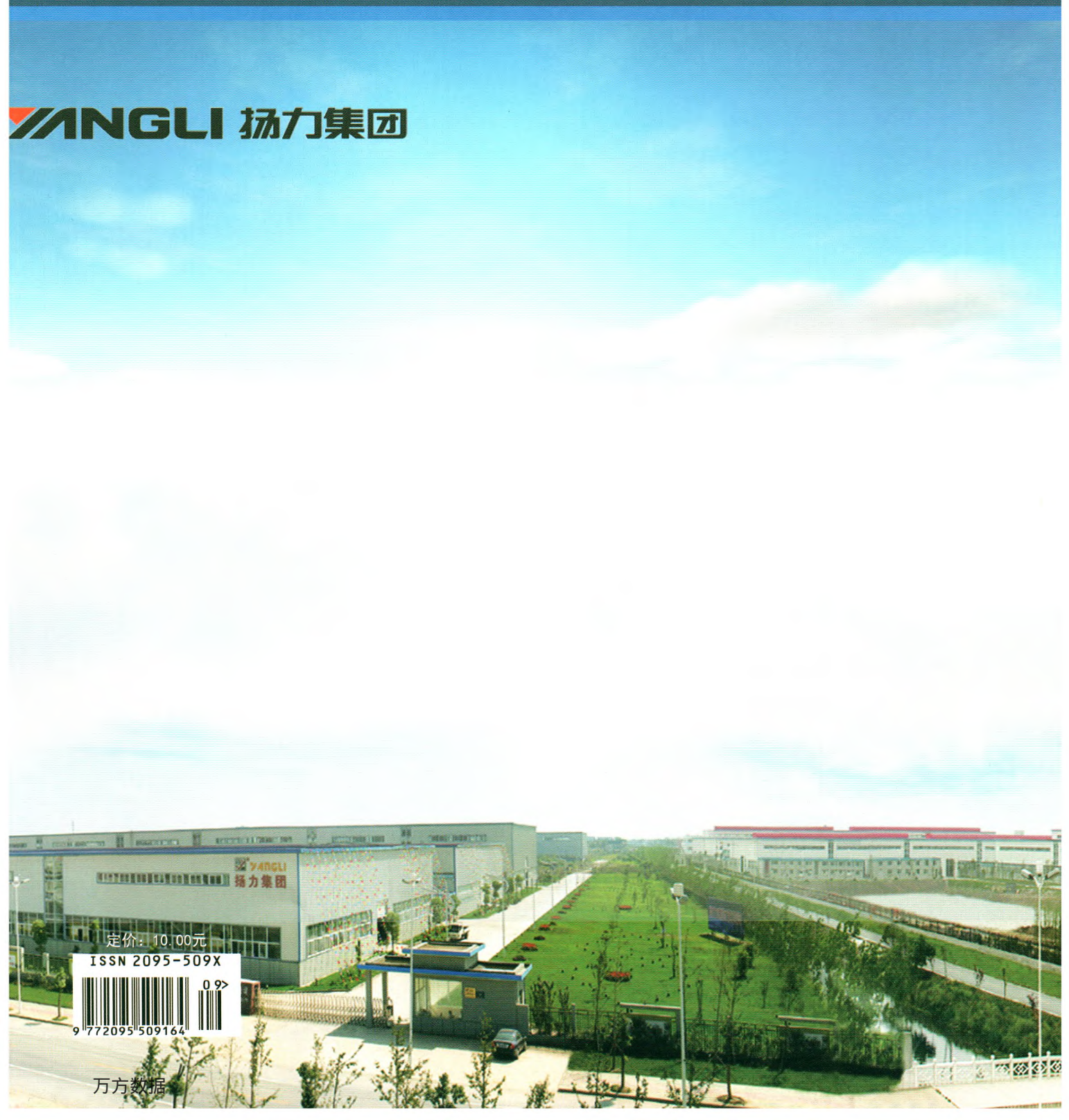
CN32-1838/TH

2016年9月 第9期(月刊) 第45卷 总第394期



东南大学主管

## YANGLI 扬力集团



定价: 10.00元

ISSN 2095-509X



9 772095 509164

万方数据



# 机械设计与制造工程

(月刊)

主管 东南大学  
主办 南京东南大学出版社有限公司  
协办 中国机械工程学会成组技术分会  
江苏省数字化设计制造工程技术研究中心  
江苏省机械研究设计院有限责任公司  
扬州锻压机床股份有限公司  
南京埃斯顿自动化股份有限公司

出版 南京东南大学出版社有限公司  
编辑 《机械设计与制造工程》编辑部  
地址 南京市长虹路445号  
邮编 210012  
编辑部 025-52409751  
025-66062041  
mie@vip.sina.com  
jsjxzz@163.com  
市场部 025-52409751  
025-52414358  
jsjxzz@163.com  
jsimr@126.com  
传真 025-52408730

社长 江建中  
总编辑 张新建  
主编 汤文成  
副主编 张琦 程筱胜 周一丹  
本期责编 吴建红

发行范围 国内外公开发行  
国内发行 江苏省报刊发行局  
国内订购 全国各地邮局(所)  
国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)  
定价 10.00元  
国际标准刊号 ISSN 2095-509X  
国内统一刊号 CN32-1838/TH  
邮发代号 28-220

出版时间 2016年9月15日  
印刷单位 南京百花彩色印刷广告制作有限责任公司  
刊名商标注册证 第1512690号

## 目次

2016年9月 第45卷 第9期(总第394期)

- 专题讲座  
机床的数字控制(上)…………… 樊留群,朱志浩,张 曙 等(1)
- 综述与评论  
3D 打印技术在医疗领域的应用进展 ……………  
…………… 李客楼,李宗安,朱莉娅 等(11)
- 先进设计与制造技术  
基于 BP 神经网络的球墨铸铁球化率的预测 ……………  
…………… 杨波涛,周怡君,杨立新(17)  
球面配流副油膜的几何成型计算 …………… 向伦凯,周燕飞(21)  
基于 ADAMS 的运载火箭分离装置动力学研究 ……………  
…………… 王旭刚,张耐民,周一磊 等(25)  
基于公理设计的飞机维修要求与维修性要求确定方法 ……………  
…………… 陈一凡(29)  
基于 TRIZ 理论的新型超越离合器设计分析 ……………  
…………… 吴松峻,李 华,姚 进(34)
- 智能控制技术  
轨道交通车辆门远程监测车载网关的设计与实现 ……………  
…………… 高文明,王爱青,张大磊 等(39)  
基于颜色特征传递的多摄像头无重叠区域运动目标跟踪 ……………  
…………… 屈青青,张文革,李 刚(42)  
大客车监控系统的设计 …………… 党改慧,王雅红(47)  
基于 PLC 模糊控制的异步电动机变频调速改造研究……………  
…………… 杜俊贤(51)  
渗碳检测机器人测控系统设计 …… 张瑞杰,张利军,刘爱洋 等(54)  
一种基于 PID 的液压制动系统控制策略设计…………… 王 玉(57)
- 应用研究  
内转塔式单点系泊系统液体旋转接头的虚拟装配研究……………  
…………… 石昀杭,孟祥志,王志杰(61)  
风力发电机组增速箱传动比研究 …………… 程继余,薛惠芳(64)  
基于 UG NX 的电子设备三维布线技术应用研究 …… 刘潇龙(67)  
过跨台车走行传动装置设计与计算 …………… 汤录成,王季肖(71)  
基于正逆向软件的产品创新设计研究……………  
…………… 俞张勇,杨海霞,吴 斌 等(75)  
套管钳卡紧机构的坡板曲线设计研究……………  
…………… 常玉连,郭 威,李俊增 等(78)  
PM10 水气混合三次雾化…………… 常永超,唐亚鸣,袁舒欣 等(84)  
基于 RFID 技术的智能书架系统的总体架构设计 …… 闫方宇(88)  
基于球面渐开线齿面的锥齿轮铣削加工研究…………… 陈 芳(91)
- 工程教学  
中美大学本科教育差异的比较研究……………  
…………… 李 菊,王增彪,沈惠平(95)



中国科技核心期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

《中国学术期刊网络出版总库》收录期刊

《万方数据数字化期刊群》期刊

《中文科技期刊数据库》收录期刊

### 编委会

#### 主 任

易 红 东南大学教授

#### 特约编委

段正澄 中国工程院院士  
华中科技大学教授

卢秉恒 中国工程院院士  
西安交通大学教授

朱 荻 中国科学院院士  
南京航空航天大学教授

张 曙 同济大学教授

#### 副 主 任

胡敏强 东南大学教授

李 健 武汉大学教授

廖文和 南京理工大学教授

林萍华 东南大学教授

秘 书 长 汤文成

#### 编 委 (以姓氏笔画为序)

史金飞 左健民 任乃飞 刘 英

刘德仿 朱天宇 朱如鹏 张 杰

张秋菊 张 琦 杨继全 李小宁

李东波 沈惠平 芮延年 陈志伟

周一丹 周骥平 倪中华 章 跃

黄筱调 景旭文 程筱胜 舒小平

葛世荣 楼佩煌

#### 广告索引:

扬力集团;江苏亚威机床股份有限公司;中国(广州)国际机器人、智能装备及制造技术展览会;中国西部国际装备制造业博览会;CME 中国机床展;江苏省重点装备企业目录、江苏省装备制造业重大技术装备目录

万方数据

# CONTENTS

No. 9 2016 Vol. 45 Total Issue No. 394

### Special lecture

The numerical control of Machine tool(I) .....  
..... FAN Liuqun,ZHU Zhihao,ZHANG Shu,et al(1)

### Review and comments

The application of three dimensional printing technology in medical field ..... LI Kelou,LI Zong'an,ZHU Liya,et al(11)

### Advanced design and manufacturing technology

Prediction of the spheroidization rate of nodular cast iron based on BP neural network ..... YANG Botao,ZHOU Yijun,YANG Lixin(17)

Geometric shape calculation of the oil film in the spherical port plate pair ..... XIANG Lunkai,ZHOU Yanfei(21)

Dynamics analysis of launch vehicle separation device based on ADAMS ..... WANG Xugang,ZHANG Naimin,ZHOU Yilei,et al(25)

The method of determining requirements for aircraft maintenance and maintainability based on axiomatic design ..... CHEN Yifan(29)

Design and analysis of a new type of overrunning clutch based on TRIZ ..... WU songjun,LI Hua,YAO Jin(34)

### Intelligent control technology

Design and application of in-vehicle gateway in the remote monitoring of railway vehicle door system ..... GAO Wenming,WANG Aiqing,ZHANG Dalei,et al(39)

The object tracking in the multiple cameras surveillance system based on the color transferring ..... QU Qingqing,ZHANG Wenge,LI Gang(42)

Development of the bus monitoring system ..... DANG Gaihui,WANG Yahong(47)

Research on the reform of asynchronous motor variable-frequency speed control based on PLC and fuzzy control ..... DU Junxian(51)

The design of measurement and control system of carburizing detection robot ..... ZHANG Ruijie,ZHANG Lijun,LIU Aiyang,et al(54)

The control strategy design for a hydraulic brake system based on PID ..... WANG Yu(57)

### Research of application

Research on virtual assembly of the liquid rotary joint for dantian tower single-point mooring system ..... SHI Yunhang,MENG Xiangzhi,WANG Zhijie(61)

Research on the growth box ratio of wind turbines ..... CHENG Jiyu,XUE Huifang(64)

Study on application of 3D routing technology for electronic device base on UG NX ..... LIU Xiaolong(67)

Design of the driving transmission device of crossing trolley ..... TANG Lucheng,WANG Jixiao(71)

Research on product innovation design based on positive and reverse software ..... YU Zhangyong,YANG Haixia,WU Bin,et al(75)

Design and study of slop board curve for casing tong clamping device ..... CHANG Yulian,GUO Wei,LI Junzeng,et al(78)

Three times of atomization based on water vapor mixing for PM10 ..... CHANG Yongchao,TANG Yaming,YUAN Shuxin,et al(84)

The overall architecture of RFID technology system based on smart phones ..... YAN Fangyu(88)

Research on milling process of bevel gear with spherical involute tooth surface ..... CHEN Fang(91)

### Engineering education

A comparative study on undergraduate education between China and the United States ..... LI Ju,WANG Zengbiao,SHEN Huiping(95)



新版

# 江苏省重点装备企业目录

## 江苏省装备制造业重大技术装备目录

主办：江苏省经济和信息化委员会

主编：江苏省机械行业协会、江苏省机械研究设计院

权威性

详实性

实用性

系统性

免费入编



联系方式：



[www.jsjxmh.com](http://www.jsjxmh.com)



025-83726289

国内统一刊号 CN32-1838/TH 国际标准刊号 ISSN2095-509X 邮发代号 28-220 定价 10.00元

万方数据