

1964年创刊



机械设计与制造工程

MACHINE DESIGN AND MANUFACTURING ENGINEERING

CN32-1838/TH

2016年1月 第1期(月刊) 第45卷 总第386期



东南大学主管



江苏上上电缆集团
JIANGSU SHANGSHANG CABLE GROUP

装备中国功勋企业
中国工业示范单位



定价：10.00元

ISSN 2095-509X



9 772095 509164

上上电缆 连接世界 传输光明

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 1 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 1 月 第 45 卷 第 1 期(总第 386 期)

● 人物专栏

张曙教授

● 专题讲座

中国机床工业的回顾与展望 张 曙,张柄生(1)

● 综述与评论

广东实施大数据战略,提速“智慧广东”建设的对策建议

潘 慧(11)

● 先进设计与制造技术

基于 ANSYS CFX 的航空管件清洗设备管流数值模拟与分析

..... 刘 春,张洪瑞,王 巍等(15)

复杂装配体装配关系自动识别方法 徐 静,董 雁(21)

基于刚柔 - 机电耦合的龙门机床主轴进给驱动联合仿真

..... 胡 芳,叶文华(27)

基于修正 Kelvin 模型的活检针预穿刺模型建立与分析

..... 林家庆,李成刚,侯晓蕾(32)

南海某导管架平台风载荷数值模拟分析

..... 杨蕃菲,周国强,王维刚 等(35)

● 机电一体化设计技术

一种可转为帐篷的自行车人机尺寸分析与设计

..... 王佳佳,吴晓莉,冯子轩(39)

基于 VB 的弧面分度凸轮机构 CAD 系统设计

..... 王 程,贺 炳(44)

● 企业管理与信息技术

模拟 OSGI 框架的中小企业云平台框架设计与实现

..... 柳先辉,赵福壮(48)

● 应用研究

印制电路板详细模型的热仿真分析 马 岩(52)

马铃薯机械碰撞有限元分析与试验研究

..... 郭世鲁,王卫兵,李 猛等(56)

基于成熟度的并行协同设计方法探究 阮超峰(60)

车床快速落刀装置研究 王恒厂,李 灿,郁思佳 等(63)

电动汽车整车性能测试分析 李 婷,方 沂,李月超(66)

基于超声振动辅助铆接技术研究

..... 黄志祥,陈文亮,林美安 等(70)

基于 VERICUT 的车铣复合加工技术高效应用研究 曹旭妍(74)

复合材料飞机结构的低速冲击损伤特性影响因素研究

..... 刘湘云,刘衰财,张洪峰(78)

双喷嘴射流冲坑的几何相似性研究

..... 李振升,倪福生,顾 磊 等(82)

● 工程教学

基于典型机械产品案例《计算机图形学与 CAD 技术》课程实验教学

方法与实践探索 李海艳,骆继明,黄运保(86)

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:

江苏上上电缆集团;第十三届苏州国际工业博览会;2016 上海固·废气展;2016 第 28 届无锡太湖国际机床及模具制造设备展览会;第五届中国国际机器人展;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

CONTENTS

No. 1 2016 Vol. 45 Total Issue No. 386

Special lecture

Review and prospect of China's machine tool industry ZHANG Shu, ZHANG Bingsheng(1)

Review and comments

The strategy implement of big data in Guangdong, the acceleration construction of the "wisdom of Guangdong" PAN Hui(11)

Advanced design and manufacturing technology

Numerical simulation of the pipeline flow in cleaning equipment of aeronautical tubes based on ANSYS CFX LIU Chun, ZHANG Hongrui, WANG Wei, et al(15)

Assembly relation automatic recognition method for the complicated assemblies XU Jing, DONG Yan(21)

Co - simulation of the spindle servo feed system of gantry machine tool based on rigid - flexible & electrical - mechanical coupling HU Fang, YE Wenhua(27)

Modeling and analysis of biopsy needle's force at pre-puncturing stage LIN Jiaqing, LI Chenggang, HOU Xiaolei(32)

Numerical simulation analysis of south China sea platform under wind load YANG Fanfei, ZHOU Guoqiang, WANG Weigang, et al(35)

Electromechanical integration design technology

The man - machine system size analysis and design of a interchangeable bike - tent WANG Jiajia, WU Xiaoli, FENG Zixuan(39)

Development of roller gear indexing cam mechanism CAD system based on VB WANG Cheng, HE Wei(44)

Enterprise management and information technology

The design and implementation of simulative OSGI SME cloud platform framework LIU Xianhui, ZHAO Fuzhuang(48)

Research of application

Thermal simulation analysis of PCB detailed model MA Yan(52)

Research on the test of potato mechanism and finite element analysis for crash GUO Shilu, WANG Weibing, LI Meng, et al(56)

Research on the parallel collaborative design method based on maturity RUAN Chaofeng(60)

Research on a quick - stop device in lathe WANG Hengchang, LI Can, YU Sijia, et al(63)

Performance test and analysis for the electric car vehicle LI Ting, FANG Yi, LI Yuechao(66)

Research on riveting technology assisted by the ultrasonic vibration HUANG Zhixiang, CHEN Wenliang, LIN Meian, et al(70)

The efficient application research of turning - milling machining technology based on VERICUT CAO Xuyan(74)

The study on the damage characteristic for composite structure under low - velocity impact LIU Xiangyun, LIU Shuaicai, ZHANG Hongfeng(78)

Geometrical Similarity of Double Nozzle Jet Scour Hole LI Zhensheng, NI Fusheng, GU Lei, et al(82)

Engineering Education

The teaching and applications of the course computer graphics and computer - aided design based on typical engineering cases LI Haiyan, LUO Jiming, HUANG Yunbao(86)

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  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