



机械工程师®

7
2018

MECHANICAL ENGINEER



中国期刊方阵双效期刊

《中国学术期刊网络出版总库》全文收录
《中国学术期刊综合评价数据库》
(CAJCDE) 来源期刊
《中国学术期刊数据库 CSPD》全文收录
《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录
《中文科技期刊数据库 CSTJ》全文收录
《中国学术期刊》(光盘版)全文收录
《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊

www.jxgcs.com

创刊于

1969

本期导读:

基于 MATLAB 语言的凸轮轮廓曲线的解析法设计 **P1**

P14 新型舰载机牵引车设计趋势分析

核电设备快断安全分析中的热效应影响研究 **P27**

P96 反应堆厂房模型对主系统地震响应的影响研究

一种航天飞行器用高性能气体减压器的设计 **P109**

P153 海洋石油钻井平台 FM200 气体灭火系统设计

ISSN 1002-2333



机械工程师

创刊于 1969 年

月刊 (每月 10 日出版)

2018 年第 7 期 (总第 325 期)

主管单位	黑龙江省机械工业联合会
主办单位	黑龙江省机械科学研究院 黑龙江省机械工程学会
主编	马志臣
副主编	邵明清
本期责任编辑	张立明
编辑出版	《机械工程师》杂志社
出版时间	2018 年 7 月 10 日
广告经营许可证	2301004050009
光盘版	中国学术期刊理工 C 类
订购处	全国各地邮局
邮发代号	14-53
发行范围	公开发行
中国标准连续出版物号	ISSN 1002-2333 CN23-1196/TH
国外发行	中国国际图书贸易总公司 (北京 399 信箱)
国外发行代号	4796BM
地址	哈尔滨市香坊区文治头道街 30 号
邮编	150040
电话	(0451)82127726 82120966
传真	(0451)82127726
投稿 E-mail	jixie888@126.com hrbengineer@163.com
网址	http://www.jxgcs.com
印刷	哈尔滨市石桥印务有限公司
国内定价	20.00 元
国外定价	USD 20.00

中国期刊方阵双效期刊

《中国学术期刊网络出版总库》全文收录

《中国学术期刊综合评价数据库》

(CAJCDE) 来源期刊

《中国学术期刊数据库 CSPD》全文收录

《中国核心期刊 (遴选) 数据库》全文收录

《中文科技期刊数据库 CSTJ》全文收录

《中国学术期刊》(光盘版) 全文收录

《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊

声明: 本刊内容文责自负, 未经书面许可, 不得转载或作其他用途。凡在本刊发表文章的作者, 将一次性获得著作权使用报酬 (包括印刷版、光盘版和网络版各种使用方式的报酬); 本社有权对该文章再次使用, 并可授权给第三方, 不再另行支付稿酬。本刊已在中国知网、万方数据、维普资讯等数据库全文入网, 如作者不同意上述约定, 请在投稿时特别说明。

机械研究与分析 Mechanical Research and Analysis

- 1 基于 MATLAB 语言的凸轮轮廓曲线的解析法设计.....■ 杜韧 冯伟娜 刘昭 等
Analytic Method Design of Cam Profile Curve Based on MATLAB
- 5 磁流变抛光技术发展.....■ 沙树静 胡锦飞 张和权
New Progress of Magnetorheological Finishing
- 9 一种封闭式微调镗排的设计.....■ 胡运林 陈兴惠
Design of a Closed Fine-Adjustment Boring Bar
- 11 一种自动装弹机故障注入器的设计.....■ 季威 权清达
Design of a Fault Injector in the Autoloader
- 14 新型舰载机牵引车设计趋势分析.....■ 金嘉琦 高雪 戚基艳
Design Trends of a New Carrier-based Aircraft Tractor
- 17 基于 MWorks 的定速风力发电系统建模与仿真研究.....■ 常虹 吴伟强 张宇昉 等
Modeling and Simulation of Constant Speed Wind Power Generation System Based on MWorks
- 21 吊篮振动特性分析研究.....■ 黄旋 吴万军 齐欢欢 等
Vibration Characteristics Analysis Investigation of Core Barrel
- 24 钢管质量检测用管道机器人的研制.....■ 由路 梁磊 朱卫
Development of Pipeline Robot for Quality Inspection of Seamless Steel Pipe
- 27 核电设备快断安全分析中的热效应影响研究.....■ 石凯凯 郑斌 陈建国
Study on the Effect of Thermal Effect in Rapid Fracture Safety Analysis of Nuclear Power Equipment
- 30 冰箱顶盖注塑模设计.....■ 孙肖霞 吕雯 唐军
Design of Injection Mold for Refrigerator Top Cover
- 33 不同泄漏情况下真空吸盘内部流场仿真分析.....■ 白联强 宋仲康 王鹏
Simulation Analysis on Internal Flow Field of a Vacuum Suction Cup under Different Leakage Conditions
- 36 海洋绞车滚筒优化设计.....■ 喻革 刘厚才
Optimal Design of Marine Winch Drum
- 39 基于磨料的超声去毛刺系统的设计及分析.....■ 朱锋
Design and Analysis of the Ultrasonic Deburring Based on Abrasive
- 42 反吹式吸嘴离地间隙数值模拟研究.....■ 郝元 肖涛 成凯 等
Ground Clearance Numerical Simulation of Blowback Suction Nozzle
- 44 基于 LabVIEW 的语音解密实验系统设计.....■ 李伟聪 陈敏 刘颖君 等
Design of Speech Decryption Experiment System Based on LabVIEW
- 47 低压铸造螺旋砂芯智能射芯机控制系统设计.....■ 张智敏 李泽豪 梁家健 等
Control System Design of Intelligent Core Shooter for Low Pressure Casting Spiral Core
- 50 基于联接约束的装配定位判别方法.....■ 徐盛学 曹玉华
Discriminant Method of Assembly Location Based on Joint Constraint
- 52 注塑机专用取件机械手结构设计.....■ 李卫民 华雷
Structural Design of Pick-up Manipulator for Injection Molding Machine
- 55 汽轮机预扭叶片装配试验平台设计与开发.....■ 秦大朋 于忠海 辛绍杰 等
Design and Development of Assembly Test Platform for Pre-twisted Blade of Steam Turbine
- 57 直喷式除油除泥一体机关键技术研究.....■ 渠迎锋 万用波 台广锋 等
Research on Key Technologies of Direct Injection Degreasing and Desilt Machine
- 60 基于 OpenCV 的图书馆座位共享系统研究.....■ 蔡美嫦
Research on Library Seat Sharing System Based on OpenCV

目次

Contents

Mechanical Engineer

Founded in 1969

(Monthly)

No.7, 2018

(Total Issue No.325)

Dominant Agency	Heilongjiang Machinery Industry Federation
Sponsor	Heilongjiang Mechanic Science Institute
Editor-in-Chief	MA Zhongchen
Associate	
Editor-in-Chief	SHAO Mingtao
Editor-in-Charge	ZHANG Liming
Edited by	Mechanical Engineer Editorial Office
Publication Date	2018-07-10
International Standard	
Serial Number	ISSN 1002-2333
China Standard	
Serial Number	CN23-1196/TH
Address	30, Wenzhi First St., Xiangfang Dist., Harbin
Zip Code	150040
Tel	(86451)82120966
Fax	(86451)82127726
Contribution E-mail	jixie888@126.com hrbengineer@163.com
Website URL	http://www.jxgcs.com
Price	USD 20.00

- 62 基于热熔胶固封的新型硬币包装机电设备设计系统研究.....■ 薛锐勇 周鹏程 冯武卫
Research on the Design of a New Coin-Packaging Electromechanical Equipment Based on Hot-melt Adhesives
- 65 对某型车橡胶金属件生命周期的研究.....■ 范湘 罗斌 杜方孟 等
Study on Life Cycle of Rubber-to-metal Bonded Parts

机械设计与计算 Mechanical Design and Calculation

- 68 常用粗牙螺纹螺距简易计算公式及应用.....■ 刘亚磊 孙绪利 李森 等
Pitch Formula of Coarse Thread in Common Use and Its Application
- 70 安检设备带式输送机双向运行设计与调节方法研究.....■ 刘溢溥 刘斌 滕鹏
Research on Bidirectional Operation Design and Adjustment Method of Belt Conveyor in Security Inspection Equipment
- 73 石油钻机吊环有限元分析结果评判方法研究.....■ 樊春明 杨楠 王德贵 等
Evaluation Method Study on Finite Element Analysis Results of Oil Rig Hoisting Ring
- 76 3D 模型与 2D 壳模型对有限元计算的影响.....■ 路素银 李曼 任瑞杰
Influence of 3D and 2D Shell Models on Finite Element Analysis
- 78 凝汽器喉部补偿节优化计算分析.....■ 刘克为 孙源浦 程方
Optimization Calculation and Analysis of Condenser Throat Compensation Joint
- 81 有限元分析在连续拉深圆形件工艺设计中的应用.....■ 王百辉 徐广宏 宋晓虹
Application of Finite Element Analysis in Process Design of Continuous Deep Drawing Circular Parts
- 84 数控车削加工建模及仿真研究.....■ 范利洪
Research on Modeling and Simulation of NC Turning
- 87 牛顿法方程式对渐开线函数的求解及 Excel 函数实现齿轮参数自动设计.....■ 汪奎
Involute Function Solution and Gear Parametric Design Based on Newton's Equations and Excel Functions
- 89 拖挂钻机轮胎载荷分析与选择研究.....■ 黄治湖 侯文辉 杜永军 等
Research on Load Analysis and Selection of Trailer Mounted Rig Tires
- 93 一种 120 t 海上风电工程起重机方案.....■ 石胜征
Conceptual Design of 120 t Offshore Wind Turbine Installation Crane
- 96 反应堆厂房模型对主系统地震响应的影响研究.....■ 吕稀 沈平川 张文正 等
Research on Influence of Reactor Plant Model on Seismic Response of Main System
- 99 龙门立式加工中心模态分析.....■ 林鹏 张希芳 吴迪
Modal Analysis of Gantry Vertical Machine Center
- 102 基于 SolidWorks 的自锁机构模型建立与仿真研究.....■ 张豪
Research on Modeling and Simulation of Self-Locking Mechanism Based on SolidWorks
- 104 车架涂装线前处理加热系统改造.....■ 侯建永 吴永福 于在洋
Modification of Preprocessing Heating System for Frame Coating
- 107 机械臂控制系统的整机调试.....■ 蔡宇 周兴华
Debugging of Robot Control System
- 109 一种航天飞行器用高性能气体减压器的设计.....■ 王俊丽 王抓 卢猛 等
Design of a High Performance Gas Pressure Reducer for Aerospace Craft
- 111 齿轮修形在直升机传动系统中的应用研究.....■ 范平平 夏富春
Research on Application of Gear Modification in Helicopter Transmission System
- 114 一种全承载客车用矩形管全自动下料机的设计改造.....■ 刘亮
Design and Transformation of Automatic Rectangular Tube Cutter for Integral Coach
- 116 易漏地层完井装置设计研究.....■ 刘平全
Design of a Well Completion Device for Leakage Formation

第五届编委会

(按姓氏笔画排序)

编委主任：

邓宗全 中国工程院院士

名誉主任：

艾兴 中国工程院院士

蔡鹤皋 中国工程院院士

副主任：

王仲仁 哈尔滨工业大学 教授

李志东 黑龙江省机械工程学会 研高

曲大庄 国家核电技术公司 研高

郭洪鑫 黑龙江省机械科学研究院 研高

委员：

王先逵 清华大学 教授

王知行 哈尔滨工业大学 教授

王祖温 大连海事大学 教授

石志民 齐重数控装备股份有限公司 研高

冯之敬 清华大学 教授

孙立宁 苏州博实机器人技术有限公司 教授

李瑰贤 哈尔滨工业大学 教授

师汉民 华中科技大学 教授

杨继昌 江苏大学 教授

杨桂霞 黑龙江省机械科学研究院 研高

何宁 南京航空航天大学 教授

陆启建 原南京四开电子企业有限公司总经理

苗立杰 哈尔滨电气集团公司 研高

赵万生 上海交通大学密西根学院 教授

胡振岭 哈尔滨空调股份有限公司原总经理

项建忠 浙江通力重型齿轮股份有限公司 高工

姚英学 哈尔滨工业大学 教授

姚志学 浙江佳雪微特电机集团有限公司 研高

黄田 天津大学 教授

董申 哈尔滨工业大学 教授

彭朋 桂林广陆数字测控股份有限公司 高工

喻怀仁 上海大学 教授

温秋生 京渝天河计算机软件技术有限公司原副总经理

雷源忠 国家自然科学基金委员会 研究员

魏华亮 哈尔滨量具刀具集团有限责任公司 研高

瞿金平 中国工程院院士

119 高温压力管道供气系统管道布置与应力分析研究.....■ 龚博 罗振伟

Study on Piping Arrangement and Stress Analysis of High Temperature Pressure Pipeline Gas Supply System

121 车削钢管轧辊刀具的改进方法研究.....■ 陈李中

Research on Improvement Method of Cutter for Turning Steel Tube Roller

123 基于无线网络技术的井下漏电保护系统研究.....■ 王朝

Research on Underground Leakage Protection System Based on Wireless Network Technology

128 低温阀门密封副材料性能研究.....■ 梁毅 龙雪 金海 等

Research on the Performance of Cryogenic Valve Sealing Sub-materials

136 高压管汇连接由壬的接触分析.....■ 蒋合艳 金鑫 杜文龙 等

Contact Analysis of High Pressure Manifold Coupling Union

142 滚珠丝杠副螺帽回珠槽仿型铣具设计.....■ 岳林峰 郭辉 田辉 等

Design of Copy Milling Tool for Ball Return Channel in Ball Screw Nut

147 材料及尺寸设计对某矩形导板零件膨胀变形影响的仿真分析.....■ 雷向红

Simulation Analysis on the Influence of Material and Design Size on the Expansion Deformation of a Rectangular Guide Plate

153 海洋石油钻井平台 FM200 气体灭火系统设计.....■ 惠海锋 于浩 许峰 等

Design of FM200 Gas Fire Extinguishing System on Offshore Platform

158 并联焊接机器人结构设计研究.....■ 崔晓海 周兴华

Research on Structure Design of Parallel Welding Robot

机械维修与诊断 Mechanical Maintenance and Diagnosis

126 空调行业超拉深类冲压零件开裂的分析与应用.....■ 李先艳

Analysis and Application of Cracking of Stamping Parts for Super Deep Drawing in Air Conditioning Industry

163 QD32 发动机缸孔缺陷分析及对策研究.....■ 夏绍彤

Defects Analysis and Countermeasures of Cylinder Hole in QD32 Engine

167 橡胶压块机械故障原因分析及优化改进.....■ 胡文文 孙烈鹏 单世平

Mechanical Fault Analysis of Rubber Briquetting Machine and Its Optimization Improvement

机械制造与应用 Mechanical Manufacture and Application

131 HGCZ-2000 型换轨车车架制作工艺.....■ 申志军

Production Process of HGCZ-2000 Rail Changer Frame

133 数控车床大赛典型零件工艺与编程方法探讨.....■ 相付阳

Discussion on the Processing and Programming Methods of Typical Parts in CNC

139 单波纹弹簧油箱制造工艺研究.....■ 荣雪

Research on Manufacturing Process of Single Corrugated Spring Oil Tank

144 不锈钢薄片精密加工工艺研究.....■ 程剑

Study on Precision Machining Process of Stainless Steel Thin Gasket

150 四轴零件定向加工工艺.....■ 麦伟锦 石亚平

Research and Practice on the Processing Technology of 4-Axis Parts

155 某飞机主起落架防尘盖冲压工艺分析及复合模设计应用.....■ 白亚玲

Punching Process Analysis of Dust Cap in an Aircraft Main Landing Gear and Design Application of Composite Die

160 机车驱动加装传感器安装孔加工新方法.....■ 段智深 陈家鑫 刘博

New Machining Method of Mounting Holes for Installing the Sensor on Locomotive Drive

170 基于淬透性计算下的大模数中硬齿面齿轮加工工艺.....■ 罗丽霞 李晓亮

Processing Technology of Hard-tooth Surface Gear Based on Hardenability Calculation



FIF 2018 未来工业展

Future Industry Fair 2018

智能制造 高新技术 数字创新

500⁺

日本先进工业企业同台展出

800⁺

企业

30000⁺

展示面积

30000⁺

专业观众

智能制造装备展区

激光钣金展区

智慧工厂展区

工业自动化及机器人展区

主办单位

VNU | 万耀企龙

FNA
FACTORY NETWORK
ASIA GROUP

战略合作伙伴

宿迁市宿城区招商局



上海新国际博览中心
Shanghai New International Expo Centre

2018.11/19 — 21

人 华先生

0086-13621883675

0086 - (0) 21-61953541

Arthur.hua@vnuexhibitions.com.cn

万方数据