



机械工程师®

8
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：

风电盘式制动器温度场有限元分析 P1

P34 反应堆冷却剂系统动力分析流体附加质量研究

薄煤层无轨胶轮车开发设计研究 P49

P74 机床滚动直线导轨副装配方法和装配误差评定

一种新型气压式深孔内槽量具 P84

P160 铸铝缸盖凸轮轴孔加工工艺分析

ISSN 1002-2333



机械工程师

创刊于 1969 年

月刊 (每月 10 日出版)

2018 年第 8 期 (总第 326 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	马忠臣
副主编	邵明涛
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 8 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	公开发行业
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 风电盘式制动器温度场有限元分析……………■ 尚振国 蔡卫国 高吭
Finite Element Analysis on Temperature Field of Disc Brake for Wind Turbine
 - 4 铰珩一体化专用机床液压系统研究……………■ 刘永光 陈春旭 张斌
Research on Hydraulic System of Reaming and Honing Special Machine Tool
 - 7 助力减速机的动力合成与运行特性研究……………■ 张政波 董中新 蒋桂平等
Research on Power Synthesis and Operation Characteristics of Assisted Reducer
 - 11 火车车轴悬臂弯曲试验机有限元分析……………■ 王晓东 王丽 张炜等
Finite Element Analysis on Cantilever Bending Tester of Train Axle
 - 15 材料表面渗硫技术的研究进展……………■ 杨显 王静 何川等
Research Progress of Material Surface Sulfurizing Technology
 - 19 齿轮参数图像的软件识别……………■ 伍哲 郭文勇 张文群
Software Identification of Gear Parameter Image
 - 23 波纹补偿器无线监测系统的研制……………■ 倪洪启 赵亚文 金驰
Development of Wireless Monitoring System for Ripple Compensator
 - 26 新型纸币输送机构及自动储币机的设计研究……………■ 谭锦凌 李振华
Design and Study on a New Type of Paper Currency Conveyor and Automatic Coin Collector
 - 29 高温压力传感器标定的实验研究……………■ 谭苗苗
Experimental Research of High Temperature Pressure Sensor
 - 31 气焊焊丝矫直切断机的矫直机构……………■ 许定侠 袁海波 冯根城等
Straightening Mechanism in Gas Welding Wire Straightening and Cutting Machine
 - 34 反应堆冷却剂系统动力分析流体附加质量研究……………■ 齐欢欢 姜乃斌 吴万军等
Research on Fluid Added Mass in Dynamic Analysis of Reactor Coolant System
 - 37 五工位钻攻一体机的设计研究……………■ 王勇 葛园园 郑昊
Development of Drilling and Tapping Machine with Five Station
 - 40 基于 Matlab/Simulink 的四轮转向汽车操纵稳定性分析……………■ 郭子蒙 辛青青 张万枝等
Analysis on Handling and Stability of Four-wheel Steering Vehicle Based on Matlab/Simulink
 - 43 便携履带式救援平台的行驶动力学研究……………■ 刘存山 何锦旺 叶朗熙等
Research on Driving Dynamics of Portable Track-type Rescue Platform
 - 46 一种可移动多媒体讲台的结构设计研究……………■ 杨辉
Research on Structural Design of a Movable Multimedia Platform
- ## 机械设计与计算 Mechanical Design and Calculation
- 49 薄煤层无轨胶轮车开发设计研究……………■ 饶俊良 胡晓辉 陈毅培
Study on Development and Design of Thin Coal Seam Explosion-proof Rubber-tyred Vehicle
 - 51 柔性生产线立体库垛机路径优化研究……………■ 吴佳妮 王方
Research on Stacker Path Optimization in Three-dimensional Warehouse of Flexible Production Line
 - 55 小径管环焊缝的超声相控阵检测……………■ 路宝学 张健
Ultrasonic Phased Array Inspection of Small Diameter Pipe Girth Weld
 - 57 基于 WIFI 技术的汽车空调测控系统的研究……………■ 王涛 龙志军 骆恒光
Research on Automobile Air Conditioning Measurement and Control System Based on WIFI Technology

目次

Contents

Mechanical Engineer

Founded in 1969

(Monthly)

No.8, 2018

(Total Issue No.326)

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	2018-08-10
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

61	基于混合蛙跳算法优化神经网络的齿轮箱故障诊断研究	■ 王宇
	Fault Diagnosis of Gearbox Based on Optimized Neural Network Based on Shuffled Frog Leaping Algorithm	
64	WE 型液压试验机的几种改造方案	■ 徐慧
	Several Modification Schemes of WE-type Hydraulic Testing Machine	
67	超越离合器楔角 α 容差与尺寸公差等级关系分析	■ 王钧
	Analysis of the Relationship between the Wedge Angle Tolerance and the Dimension Tolerance Level of Overrunning Clutch	
69	一种起落架下位锁机构的设计	■ 张航舟 刘庞轮 邓晓山 等
	A Strut Locking Device Designed for the Landing Gear	
72	基于 EEMD-ICA 去噪方法在转子故障特征识别中的应用研究	■ 刘书溢 田梅 周小龙 等
	Application Study of Rotor Fault Feature Recognition Based on EEMD-ICA Denoising Method	
74	机床滚动直线导轨副装配方法和装配误差评定	■ 刘文涛 张艳菊 房红军 等
	Assembly Method and Assembly Error Evaluation of Machine Tool Linear Rolling Guide Pair	
77	高速切削条件下提高单位功率材料切除率的切削用量选择研究	■ 赵向前
	Research on Cutting Parameter Selection for Improving Material Removal Rate per Unit Cutting Power under High Speed Cutting Conditions	
79	国产超临界 1000 MW 汽轮机主汽阀结构优化分析	■ 赵树材 王永旭 谢长鸿
	Structural Optimization Analysis of Main Stop Valve of Domestic Supercritical 1000MW Turbine Unit	
81	大倾角鼓形齿联轴器轮齿强度分析探讨	■ 石珍强 夏清华 张德智
	Strength Analysis on the Wheel Tooth of the Crown Gear Coupling with Large Inclination Angle	
84	一种新型气压式深孔内槽量具	■ 田辉 郭辉 肖彬 等
	A New-type Pneumatic Deep Groove Internal Gauge	
86	一种全承载客车用矩形管电泳孔冲压机的设计	■ 陈刊刊
	Punching Machine Design for Processing a Rectangular Tube Electrophoresis Hole in Fully Loaded Passenger Cars	
88	基于 Creo 3.0 的电子驻车链条和链轮传动机构的运动仿真	■ 余乐乐 温开元
	Motion Simulation of E-parking Chain and Sprocket Transmission Mechanism Based on Creo 3.0	
92	基于机器视觉联合模糊控制的船舶桥区避障研究	■ 贾森君 王琴
	Research on Obstacle Avoidance of Ship in Bridge Area Based on Machine Vision and Fuzzy Control	
95	微通道换热器在空调应用中的研究现状	■ 谈玉龙
	Research Progress of Microchannel Heat Exchanger Used in Air Conditioning	
98	多弧离子镀制备纳米多层 TiAlSiN 涂层的性能研究	■ 邹伶俐
	Study on Properties of Nano-multilayer TiAlSiN Coating Prepared by Multi-arc Ion Plating	
101	一种新型波纹卷板机的设计	■ 吴善普 吴善照
	Design of a New Corrugated Plate Rolling Machine	
104	两框架稳定平台模态分析及误差校正方法研究	■ 桑耀辉 兰勇
	Modal Analysis and Error Correction Method for Two-Frame Stabilized Platform	
107	油管除垢清蜡装置的研制和试验	■ 刘平全 施连海 霍新 等
	Development and Test of Descaler and Dewaxing Device for Tubing	

110	LXGFC40 型连续管作业机的改进.....	■ 刘钦祥
	Improvement of LXGFC40 Coiled Tubing Units	
112	石油钻机排绳装置的应用研究.....	■ 陆俊康 陈思祥 黎善猛 等
	Application Research of Rope Guide Device in Petroleum Drilling Rig	
115	SINUMERIK 808D 用户自定义画面功能在普及型数控车床上的应用.....	■ 郭峰 邬铎 化春雷 等
	Application of SINUMERIK 808D User Custom Function in CNC Lathe	
118	钻井作业噪声治理技术研究.....	■ 张增年 王浚璞
	Research on Noise Control of Drilling	
122	RV 减速器性能试验研究.....	■ 王建辉 李良 董红卫 等
	Experimental Study on Performance of RV Reducer	
125	焊接线能量对高压容器的爆破安全性影响分析.....	■ 苏开明 秦平 邵飞翔 等
	Analysis on the Effect of Welding Linear Energy on Blasting Safety of High Pressure Containers	
128	一起流动式起重机倾覆事故的原因探讨.....	■ 王玉龙 单科科 吴俊
	Causes Analysis on Overturning Accident of a Mobile Crane	
130	基于 UG 的四轴涂胶机械手运动仿真分析.....	■ 刘炜 吴庆华 潘正春 等
	Motion Simulation Analysis for Four-axis Glue Manipulator Based on UG	
133	全航线集装箱船配载优化软件的研究.....	■ 王斌 朱加林 杜镇韬 等
	Research on the Software of Loading of Container Ship Loading	
136	设备润滑油检测时间节点确定的新方法.....	■ 孙双斌 孙洪涛 张林
	New method for Determining Time Node of Equipment Lubricating Oil Detection	
139	小型卡车集装箱包装运输的探索与研究.....	■ 吴永福 侯建永 于在洋 等
	Research on the Packaging and Transportation of Small Truck Containers	
141	基于有限元的锁紧液压缸强度接触分析.....	■ 张海兰
	Strength Contact Analysis of the Locked Hydraulic Cylinder Based on Finite Element	
145	汽轮机径向间隙影响因素及敏感性分析.....	■ 于磊 张远 蒋宇
	Influencing Factors and Sensitivity Analysis of Steam Turbine Radial Clearance	
148	渐开线花键联接定心结构的研究分析.....	■ 李四敏 韩思源
	Analysis on Centering Structure of Involute Spline	
151	矿用刮板输送机推移横梁的优化设计研究.....	■ 莫芙蓉
	Research on Optimal Design of Advancing Beam of Mining Scraper Conveyor	
154	国产超超临界 660 MW 汽轮机组轴承箱结构优化研究.....	■ 赵永安
	Research and Optimization on Bearing Housing of Domestic 660 MW Ultra Supercritical Turbines	
157	几何公差定义理论意义和检测妥协性的关系研究.....	■ 田立群
	Relationship Discussion between GD&T Theoretical Definitions and Inspection Compromises	
160	铸铝缸盖凸轮轴孔加工工艺分析.....	■ 魏伟 夏绍彤
	Analysis on Machining Technology for Camshaft Hole of Cast Aluminum Cylinder Cover	
164	基于车载方舱的手动式轻便双轨车的研究.....	■ 张瑜
	Research on Manual Lightweight Double-track Vehicle Based on Vehicle Cabin	
167	真空定量给汤机的研发设计.....	■ 李树高
	Design of Vacuum Quantitative Ladler	
170	基于公理化设计的导弹舱体连接结构设计优化.....	■ 张广军 许自然 康海峰 等
	Optimal Design of Missile Cabin Connection Structure Based on Axiomatic Design	

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责任公司原副总经理

雷源忠 国家自然科学基金委员会 研究员

魏华亮 哈尔滨量具刃具集团有限责任公司 研高

瞿金平 中国工程院院士