



ISSN 1004-132X
CODEN ZJGOE8

中国机械工程[®]

CHINA MECHANICAL ENGINEERING

 **CMES 会刊**
中国机械工程学会



ISSN 1004-132X



2021 Vol.32
半月刊

21

目次

机械基础工程

机器人辅助腹腔镜手术中力感知技术的研究进展 张建勋 姚 斌 代 煜等(2521)

模型驱动复杂机电系统软件与物理并行概念设计 曹 悦 吴凌九 秦绪佳等(2532)

刮板输送机仿生条纹型中部槽耐磨性试验研究 李娟莉 刘朝阳 李 博等(2542)

基于法向量区域聚类分割的点云特征线提取 史红霞 王建民(2552)

面向切屑形成过程的瞬时滚削力模型研究 丁国龙 叶梦传 向 华等(2562)

冗余混联式钻铆机床姿态调整轨迹优化 潘国威 陈文亮(2571)

基于采蜜机制的正弦余弦算法及其在机械优化设计中的应用 王联国 刘小娟(2577)

智能制造

基于改进 RRT* FN 算法的机械臂多场景运动规划 房立金 吴政翰 王怀震(2590)

焊枪头与钣金件空间间隙的自动检查 董玉德 吴文哲 陈 健等(2598)

预防维护下装配线平衡的多目标重启变邻域搜索算法 赵联鹏 唐秋华 张子凯等(2606)

基于增强深度自编码网络的滚动轴承故障诊断方法 童靳于 罗 金 郑近德(2617)

工程前沿

双盘直槽研磨圆柱滚子稳定自转条件分析与试验 何庆顺 何春雷 陈 光等(2625)

带壁厚偏差管大变形推压缩径端部周向褶皱研究 刘 恒 王连东 谭启莹等(2635)

学会资讯

2021 年中国机械工程学会工业大数据与智能系统分会学术年会暨第四届大数据驱动的智能制造学
术会议在杭州成功召开 (2531)

湖北省智能制造产教融合高端论坛召开 (2605)

《中国机械工程》第五届编委会 (封 2)

中国机械工程杂志社第四届董事会 (XLI)

CONTENTS (2646)

北京工业大学 (封 3)

福建工程学院 (封 4)

ISSN 1004 – 132X
CHINA MECHANICAL ENGINEERING
(Transactions of CMES®)
Vol.32, No.21, 2021 the first half of November
Semimonthly (Serial No.573)

Edited and Published by: CHINA MECHANICAL
ENGINEERING Magazine Office
Add: P.O.Box 772, Hubei University of Technology ,
Wuhan, 430068, China
Distributor Abroad by: China International Book
Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing)
Code: SM4163

CONTENTS

A Review of Force Sensing Technology in Robot-assisted Laparoscopic Surgery	ZHANG Jianxun et al (2521)
Model-driven Software-physical Parallel Conceptual Design for Complex Mechatronics Systems	CAO Yue et al (2532)
Experimental Study of Wear Resistance of Bionic Striped Middle Trough for Scraper Conveyors	LI Juanli et al (2542)
Feature Line Extraction for Point Cloud Based on Normal Vector Region Clustering Segmentation	
.....	SHI Hongxia et al (2552)
Research on Instantaneous Hobbing Force Model for Chip Forming Processes	DING Guolong et al (2562)
Optimization of Posture Adjustment Trajectory of a Redundant and Hybrid ADRM	PAN Guowei et al (2571)
Sine Cosine Algorithm Based on Honey Gathering Mechanism and Its Applications in Mechanical Optimal Designs	
.....	WANG Lianguo et al (2577)
Multi-scene Motion Planning of Manipulators Based on Improved RRT* FN Algorithm	FANG Lijin et al (2590)
Automatic Inspection of Space Clearances between Welding Gun Head and Sheet Metal Parts ...	DONG Yude et al (2598)
Multi-objective Restart Variable Neighborhood Search Algorithm for Assembly Line Balancing Considering Preventive	
Maintenance	ZHAO Lianpeng et al (2606)
Rolling Bearing Fault Diagnosis Method Based on Enhanced Deep Auto-encoder Network	TONG Jinyu et al (2617)
Analysis and Experiments of Stable Rotation Conditions for Cylindrical Rollers in Double Disc Straight Groove Lapping ...	
.....	HE Qingshun et al (2625)
Investigation on End Circumferential Wrinkles of Large Deformation Pushing Diameter-reducing Tubes with Wall Thickness	
Deviation	LIU Heng et al (2635)