



ISSN 1001-196X
CN 61-1113/TH

1953年创刊
总第366期
2022年1月20日出版

2022 1

重型机械

HEAVY MACHINERY

• 中国科技论文统计源期刊 • 学位与研究生教育指定中文重要期刊

重型机械

第一期(总第三百六十六期)

二〇二二年一月



恭贺新春



2022
虎年大吉
HAPPY YEAR
OF THE TIGER



中国重型机械研究院股份公司



中国重型机械研究院股份公司
China National Heavy Machinery Research Institute Co., Ltd.

地址：西安市经济技术开发区尚林路3699号
电话：029-86322329 邮编：710018
Email: office@xaheavy.com www.sino-heavy.com



万方数据

重型机械

Zhongxing Jixie

(双月刊 1953年创刊)

2022 第1期 (总第366期)

《中国期刊方阵》“双效”科技期刊
中国科技论文统计源期刊
学位与研究生教育指定中文重要期刊

编委会成员

顾问: 胡正寰 关杰 钟掘
王国栋 黄庆学 陆文俊
韩晓军 王继生

主任委员: 王社昌

副主任委员: 任玉成

委员 (排名不分先后):

张维新 宋志明 王勇勤 赵丁选
卫英慧 赵升吨 屈薛勇 刘存德
吴量 吴永杰 王宇航 权晓惠
陆鹏程 王建梅 张兵 彭艳
郭长城 刘强 王立平

主管主办: 中国重型机械研究院股份公司

编辑出版: 《重型机械》编辑部

主编: 郝乐

责任编辑: 同娟 宋美娟 杨力凡

印刷: 西安创维印务有限公司

出版日期: 2022年1月20日

公开发行

国内发行: 中国邮政集团公司

陕西省报刊发行局

订购处: 全国各地邮局

邮发代号: 52-38

国外发行: 中国出版对外贸易总公司

(北京782信箱)

ISSN 1001-196X

CN 61-1113/TH

广告经营许可证: 6100004000063

编辑部地址: 西安市未央区尚林路

邮政编码: 710018

电话: (029) 86712995

86322581

传真: (029) 86322672

网址: <http://www.zxjxqk.com>

E-mail: zjedite@163.com

目次

· 专题综述 ·

1930 双流板坯连铸机智能化升级改造 唐超, 谭希华, 徐荣军 (1)

电永磁起重机关键技术研究现状及展望 屠海, 孙彦军, 赵杰, 等 (9)

· 新技术新设备 ·

解决板坯扇形段传动力矩非平衡的新思路
..... 王蓉, 杜永刚, 张瑞, 等 (16)

一种基于 PROFINET 协议的蒙拉机电控系统网络结构
..... 刘渭苗, 程军周, 连斌忠, 等 (22)

板材抛光机高速主轴及其动平衡技术的研究
..... 何潜, 张超, 李勇鹏, 等 (27)

· 实验研究 ·

热轧高强钢板形质量控制研究 孙丽荣, 王国栋, 班晓阳, 等 (31)

褶皱对风力机叶片主梁复合材料疲劳性能研究
..... 沈臣, 周勃, 李菲, 等 (36)

基于形态滤波与 AVMD 的滚动轴承故障诊断研究 李劲涛 (40)

带钢平整润滑工艺与最小延伸率关系研究 王天顺, 王涛, 陈骏生 (45)

永磁同步电动机空载噪声的降低方法 钟双双 (50)

门式起重机主梁疲劳寿命预测研究 沈奕成 (57)

阀控非对称液压缸自适应非线性控制研究
..... 徐威, 郭丽丽, 梁全, 等 (63)

· 设计计算 ·

两种横向蒙皮拉伸机构型设计及分析 杨伟, 程军周, 张康武, 等 (70)

超高压液胀成形装备下横梁强度及结构优化
..... 洪源隆, 谷瑞杰, 寇永乐, 等 (76)

基于代理模型法的叠片式吊钩热-结构应力分析
..... 赵杰, 吴景华, 高崇龙, 等 (80)

铝挤压后部精整双牵引控制系统 王宏亮 (85)

鼓形齿联轴器的曲率系数计算研究 卢茜莉, 陈云峰, 吴世祥, 等 (91)

森德威二十辊轧机液压压下故障原因分析
..... 周志强, 徐利璞, 史鸿剑, 等 (96)

· 设备改造 ·

梅钢 1780 热轧产线精轧机架间设备改造实践 王华锋 (101)

首钢迁钢 2 160 mm 平整机组卷取机卷筒结构优化及改造
..... 刘晗, 王月月, 彭铁辉, 等 (106)

轧机拉杆螺纹间隙消除装置及结构改进 马江涛 (111)

HEAVY MACHINERY

(Bimonthly Since 1953)

No. 1

(Serial No. 366)

2022

CONTENTS

- Technical characteristics of 1930 twin-strand slab caster revamp TANG Chao, TAN Xi-Hua, XU Rong-Jun (1)
- Current status and prospects of research on key technologies of electric permanent magnet cranes
..... TU Hai, SUN Yan-Jun, ZHAO Jie, et al (9)
- A new idea to solve the unbalance torque of slab segments drive ... WANG Rong, DU Yong-gang, ZHANG Rui, et al (16)
- A new electrical control system network structure of stretch forming equipment
..... LIU Wei-miao, CHENG Jun-zhou, et al (22)
- Research on high speed spindle and dynamic balance of polishing machine
..... HE Qian, ZHANG Chao, LI Yong-peng, et al (27)
- Study on shape quality control of hot rolled high strength steel plate
..... SUN Li-rong, WANG Guo-dong, BAN Xiao-yang, et al (31)
- Study on the effect of folds on the fatigue properties of wind turbine blade girder composite materials
..... SHEN Chen, ZHOU Bo, LI Fei, et al (36)
- Research on fault diagnosis of rolling bearings based on morphological filtering and AVMD LI Jin-tao (40)
- Research on the relationship between strip leveling lubrication process and minimum elongation
..... WANG Tian-shun, WANG Tao, CHEN Jun-sheng (45)
- Methods on reducing no-load noise of permanent magnet synchronous motor ZHONG Shuang-shuang (50)
- Study on investigating fatigue life of the main beam for the portal crane SHEN Yi-cheng (57)
- Research on adaptive nonlinear control of valve-controlled asymmetric hydraulic cylinder
..... XU Wei, GUO Li-li, LIANG Quan, et al (63)
- Design and analysis of two types of transverse skin stretch-forming machine
..... YANG Wei, CHENG Jun-zhou, ZHANG Kang-wu, et al (70)
- Strength simulation and structural parameter optimization of lower beam for ultra-high pressure hydro-forming equipment
..... HONG Yuan-long, GU Rui-jie, KOU Yong-le, et al (76)
- Analysis of thermal-structure coupling response of laminated hook based on proxy model method
..... ZHAO Jie, Wu Jing-Hua, GAO Chong-Long, et al (80)
- Double pulling control system in the aluminum alloy profile handling system WANG hong-liang (85)
- Research on curvature coefficient calculation of drum gear coupling
..... LU Qian-li, CHEN Yun-feng, WU Shi-xiang, et al (91)
- Analysis on the causes of the hydraulic pressing failure of sundwig 20-high rolling mill
..... ZHOU Zhi-qiang, XU Li-pu, SHI Hong-jian, et al (96)
- Retrofit of 1780 finishing mill unit in Meigang WANG Hua-feng (101)
- Structural optimization and transformation of 2160mm flat roll mill coiler of Qian'an iron and steel Co., Ltd.
..... LIU Han, WANG Yue-yue, PENG Tie-hui, et al (106)
- Rolling mill pull rod thread clearance eliminating device with improved structure MA Jiang-tao (111)

通 知

《重型机械》网站 www.zxjxqk.com
正式运行, 欢迎广大作者在线投稿!

E-mail: zjedit@163.com

电 话: 029-86322672

029-86712995, 86322581

《重型机械》编辑部

Sponsored by: China National Heavy Machinery Research Institute Co., Ltd., CHINA

Published by: Editorial Office of the Magazine "HEAVY MACHINERY"

Address: No. 3699 D Area Shanglin Road, Caotan Eco-Industrial Park, Economic and Technological Development Zone, Xi'an, China

Chief Editor: HAO Le

General Distributor: China Issue and Foreign Trade General Corporation



加油!
2022

众志成城
防御病毒

勤洗手 戴口罩 少集中 云会议 勤消毒