

# 起重运输机械

(月刊 1961年创刊)

2010年第6期 (总第424期)

中国期刊方阵双百期刊  
中国学术期刊(光盘版)入编期刊  
中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)  
学位与研究生教育指定中文重要期刊

统一刊号 ISSN1001-0785  
CN11-1888/TH

编辑部地址:北京市雍和宫大街52号

邮政编码:100007

联系电话:

主 编 (010)64031987

编辑部 (010)64032003

广告部 (010)64032488、64032548、64032497

发行部 (010)64032003

传 真 (010)64031987

E-mail: hcm@mhic.com.cn

主管部门:中国机械工业联合会

主办单位:北京起重运输机械设计研究院

编辑出版:《起重运输机械》编辑部

主 编:黄 平

编委会主任:陆大明

副 主 任:包起帆 闻邦椿 周 济  
冯培恩 孙明尧

编委会委员:

王 鹰	王永利	华小洋	朱云龙
陶德馨	刘武胜	李 伟	李国杰
吴忆新	尚 洪	张建国	张喜军
屈福政	须 雷	徐忠毅	徐格宁
龚欣荣	薛耀锋	黄海珊	王汝贵
王首成	王吉生	邹 胜	徐洪泽
张晓华	孙吉泽	闫献军	程文明
杜群贵	宋伟刚	肖立群	马庆丰

顾 问 委 员:

过玉卿	虞和谦	洪致育	凌忠社
顾树泽			

本期责任编辑:滕凯芝

本刊版式设计:郑永红



国内总发行:北京市报刊发行局

国外总发行:中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)

邮发代号:国内2-323 国外M365

广告经营许可证:京东工商广字第0165号

印 刷:北京煤炭工业出版社印刷厂

订 购 处:全国各地邮局

国内定价:10.00元

出版日期:每月20日

Edited by: Editorial Office of HOISTING AND  
CONVEYING MACHINERY

Address: 52 Yonghegong Street, Beijing, PR China

Postcode: 100007

Tel: +86-10-64031987

Chief Editor: Huang Ping

Distributor: China International Book Trading Corporation, PO Box  
399, Beijing, PR China

Code: M365

本刊现入编“万方数据——数字化期刊群”、“中国核  
心期刊(遴选)数据库”、“中国期刊网”、“中国学术期  
刊(光盘版)”、“中国科技期刊数据库”。作者如不同意  
将文章入编,投稿时敬请说明。

# 目次

## Contents

---

### 专题综述

- 基于模糊综合评判的桥式起重机金属结构风险评估 ..... 俞中建 李振林 李波等 (1)  
Risk assessment on metal structure of bridge crane based on fuzzy comprehensive  
judgment ..... Yu Zhongjian, Li Zhenlin, Li Bo, et al.
- 起重机金属结构工作级别确定 ..... 侯屹 (6)  
Determination of working grades of crane metal structure ..... Hou Yi

### 分析·研究

- 缠绕角对钢丝增强氟塑料软管组件应力水平的影响分析 ..... 于海涛 杜金强 何宇廷等 (12)  
Analysis on the influence of wrap angle on the stress level of steel wire reinforced  
fluorine plastic tube component ..... Yu Haitao, Du Jinqiang, He Yuting, et al.
- 串行分拣系统储区定位方法的研究 ..... 李媛媛 王转 (16)  
Research on storage zone positioning method of progressive picking system ..... Li Yuanyuan, Wang Zhuan
- 基于 ANSYS 的 1.5 MW 风电机组斜齿轮轴的有限元分析\* ..... 孙黎 李辉 王红燕 (20)  
Finite element analysis of helical gear shaft of 1.5 MW wind turbine generator based on  
ANSYS ..... Sun Li, Li Hui, Wang Hongyan
- 起重机液压底盘自动挡行驶系统及仿真测试 ..... 韩慧仙 刘茂福 曹显利 (23)  
Crane hydraulic chassis automatic shift driving system and simulation  
test ..... Han Huixian, Liu Maofu, Cao Xianli
- 带式输送机输送带跑偏时的速度分析 ..... 陈艳 薛河 (26)  
Speed analysis when the belt of belt conveyor is deviated ..... Chen Yan, Xue He
- 工程起重机变幅拉管绕流的数值模拟分析 ..... 高仕宁 王殿龙 滕儒民 (29)  
Numerical simulation analysis of flow around luffing stay-tube of  
engineering crane ..... Gao Shining, Wang Dianlong, Teng Rumin
- 基于 RaLC 的物流仓储仿真试验 ..... 张令 王少华 王宏谋等 (33)  
A RaLC-based simulation experiment on logistics and  
warehousing ..... Zhang Ling, Wang Shaohua, Wang Hongmou, et al.
- 进口起重机上值得借鉴的几个特点 ..... 徐志良 (36)  
Several valuable characteristics of imported crane as reference ..... Xu Zhiliang

### 设计·计算

- 蜗轮参数化工程图库的开发 ..... 毛文武 黄一洲 (39)  
Worm gear parameterized engineering drawing library development ..... Mao Wenwu, Huang Yizhou
- 邮包自动化立体仓库堆垛机控制系统的设计 ..... 段翠芳 张春梅 刘丽鸽 (41)  
Design of postal parcel automatic high-rise warehouse SRM  
control system ..... Duan Cuifang, Zhang Chunmei, Liu Lige
- 封闭行星齿轮传动系统的稳健可靠性优化设计 ..... 姚录录 杜长龙 宋静等 (44)  
Robust reliability optimization design of closed planet gear transmission  
system ..... Yao Lulu, Du Changlong, Song Jing, et al.
- 桥式起重机水平轮的设计要点 ..... 胡世恩 (47)  
Keypoints of horizontal wheel design of bridge crane ..... Hu Shien
- 2 300 t 桥面板吊具的设计 ..... 赵春江 (49)  
Design of 2300t bridge deck slings ..... Zhao Chunjiang

**新产品·新技术**

- 群组 AHP 模糊综合评价法在电梯控制柜综合评价中的应用 ..... 杨俊明 刘艳斌 林尧 (52)  
Application of group AHP fuzzy comprehensive evaluation method in comprehensive  
evaluation of elevator control cabinet ..... Yang Junming, Liu Yanbin, Lin Yao
- 500 m 长轨条多支点平移装置单元架型选择 ..... 祥涛 张连凯 康敬欣 (56)  
Selection of bracket type of 500 m long rail multi-supporting point handling  
equipment ..... Xiang Tao, Zhang Liankai, Kang Jingxin
- 一种新型冶金起重机起升机构 ..... 王荣纲 (58)  
A new type metallurgical crane lifting mechanism ..... Wang Ronggang
- 齿轮传动 CAD 开发中线图程序化处理方法 ..... 孙广磊 (61)  
Chart programmed processing method in gear transmission CAD development ..... Sun Guanglei

**故障诊断**

- 基于蚁群算法的矿井提升机减速器齿轮故障诊断 ..... 王敏 潘宏侠 刘广璞 (63)  
Mine hoist reducer gear failure diagnosis based on ant colony  
algorithm ..... Wang Min, Pan Hongxia, Liu Guangpu
- 一起因限位失效导致的起重机事故分析 ..... 喻颖 (66)  
Analysis on a crane accident caused by invalid position limit ..... Yu Ying

**材料·工艺**

- 堆取料机悬臂带式输送机胶带更换工艺优化 ..... 王德强 (69)  
Stacker/reclaimer cantilever belt conveyor's belt replacement process optimization ..... Wang Deqiang
- 影响钢丝绳疲劳断裂的因素及提高疲劳寿命的技术措施 ..... 黄忠渠 (71)  
Factors that affect the fatigue break of steel wire rope and technical measure to  
prolong fatigue life ..... Huang Zhongqu
- “篱笆式”卷筒制造工艺设计——镶嵌法 ..... 丁邦建 (75)  
“Fence-type” drum manufacturing process design—mosaic method ..... Ding Bangjian

**安装·调试**

- 三峡电站坝顶门式启闭机变频控制系统的安装调试 ..... 卫书满 胡美玲 (78)  
Installation and debugging of dam top gantry crane inverter control system in Three Gorges  
power station ..... Wei Shuman, Hu Meiling
- 利用液压提升装置进行坠落灰斗的复位吊装 ..... 吕强 (82)  
Utilization of hydraulic lifting device for reset lifting of fallen ash bucket ..... Lü Qiang

**技术改造**

- 提高输煤系统堆场总容量的改进 ..... 王轶 (85)  
Improvement to total capacity of storage yard in coal handling system ..... Wang Yi
- MQ10 型港口门座起重机起重量升级改造 ..... 王小平 李屹东 (89)  
MQ10 port gentry crane capacity upgrading ..... Wang Xiaoping, Li Yidong
- 取料机防撞技术改造 ..... 孙强 刘红敏 刘永珍 (92)  
Reclaimer anti-collision technical reform ..... Sun Qiang, Liu Hongmin, Liu Yongzhen

- 行业资讯 ..... (94)