

# 起重运输机械<sup>®</sup>



QIZHONG YUNSHU JIXIE

2023 5

HOISTING AND CONVEYING MACHINERY

2023年3月  
中国机械工业联合会 主管

**SHP PEINER SMAG**  
Lifting Technologies

佩纳抓斗 德国品牌  
专业制造 卓尔不群

ISSN 1001-0785



0.5

9 771001 078237

上海佩纳沙士吉打机械有限公司  
SHANGHAI PEINER SMAG MACHINERY CO.,LTD.

上海市青浦区朱家角镇沪青平公路6098号  
电话: +86-21-59240052  
电子邮箱: sales@shpeiner.com

邮编: 201713  
传真: +86-21-59240057  
公司网址: www.shpeiner.com



第 5 期

- | 封面 上海佩纳沙士吉打机械有限公司
- | 封底 德马格起重机械（上海）有限公司
- | 封三 南京港机重工制造有限公司
- | 封二 北起院索道工程事业部
- | 前 1 南京康普曼传动机械有限公司
- | 前 2 无锡市安能滑触电器有限公司
- | 前 3 无锡市安能滑触电器有限公司
- | 前 4 北起院起重运输工程事业部
- | 前 5 诺威起重设备（苏州）有限公司
- | 前 6 太仓普兰尼特起重有限公司
- | 前 7 北起院物流仓储工程事业部
- | 前 8 华德起重机械（天津）股份有限公司
- | 前 9 河北鲁梅卡机械制造有限公司

第 6 期预告

- | 封面 德马格起重机械（上海）有限公司
- | 封底 诺德（中国）传动设备有限公司
- | 封三 黎明液压有限公司
- | 封二 江苏国茂减速机股份有限公司
- | 前 1 江苏国茂减速机股份有限公司
- | 前 2 微特技术有限公司
- | 前 3 安博起重设备贸易（上海）有限公司
- | 前 4 国家起重运输机械质量检验检测中心
- | 前 5 国家起重运输机械质量检验检测中心
- | 前 6 常州市常欣电子衡器有限公司
- | 前 7 深圳市测力佳控制技术有限公司
- | 前 8 四川宜宾力源电机有限公司
- | 前 9 北起院标准工作部

**《起重运输机械》杂志**

这里是新**技术交流**  
碰撞的理想园地；

这里是新**产品展示**  
推荐的优质平台；

感谢朋友们一路的陪伴与支持！

广告征订电话  
**010-89659562**

**CONTENTS**

目次

◆ **业内资讯** | INFORMATION

◆ **专精特新** | SPECIALIZATION REFINEMENT DIFFERENTIATION AND INNOVATION

**P02** 长胶绿色廊道砂石骨料输送线

Sand and Gravel Aggregate Conveying Line with Long Rubber Green Corridor

长胶绿色廊道是砂石骨料运输的生命线，承担了砂石骨料从加工系统运往码头陆域堆场的任务。该项目以打造国家建筑骨料绿色典范生产基地为建设目标。搭配光伏发电、智慧矿山系统等智能环保设备，结合利用四通八达的水、陆运交通，整体投产后，可实现长江中下游区域建材骨料市场的全覆盖。

The long rubber green corridor is the lifeline of sand and gravel aggregate transportation, and undertakes the task of transporting sand and gravel aggregate from the processing system to the land storage yard of the wharf. The construction goal of the project is to build a national green model production base for building aggregates. With intelligent environmental protection equipment such as photovoltaic power generation and smart mining systems, and combined with the use of the well-developed water and land transportation systems, it can realize full coverage of the building material aggregate market in the middle and lower reaches of the Yangtze River after the overall production.



◆ **专题报道** | SPECIAL REPORT

**P04** 协力同行 一路锦程

Working Together for a Better Future

不管是企业，还是个人，都经历了前所未有的考验，但它终究成为了过去。2023年，我们有望告别疫情，力争完成既定的工作和目标，也更要求中重停协与会员一同紧密携手，抓社会发展需求的关键节点，共同促进中国机械式停车行业高质量发展。

Despite the enterprise and individuals have experienced unprecedented ordeals, it has finally become the past. In 2023, we are expected to bid farewell to the pandemic and we will try our best to achieve the established work and goals. We will also require the China Parking System Manufactures Association to work closely with its members to focus on the key nodes of social development needs and jointly promote the high-quality development of the mechanical parking industry of China.



◆ **会议报道** | MEETING REPORT

**P07** 中国重型机械装备智能制造与低碳发展高峰论坛成功举办

China Heavy Machinery Equipment Intelligent Manufacturing and Low-carbon Development Summit Forum Successfully Held

## ◆ 分析研究 | ANALYSIS RESEARCH

- P12** 基于双路回归神经网络的遥感图像超分辨率重建方法 / 刘淼 龚炳江  
Super-resolution reconstruction method of remote sensing image based on two-way regression neural network/Liu Miao, Gong Bingjiang
- P18** 基于 ADAMS 的履带式挖掘机越障动力学建模与分析 / 秦仙蓉 冯亚磊 沈健花 张氢 孙远韬  
Dynamic modeling and analysis of obstacle-crossing of crawler excavator based on Adams/Qin Xianrong, Feng Yalei, Shen Jianhua, Zhang Qing, Sun Yuantao
- P23** 基于斜抛物线法的空钩下降能力分析研究 / 聂宁  
On descending ability of empty hook based on oblique parabola method/Nie Ning
- P30** 深圳市在用公交车机械式立体停车库可靠性分析 / 赖颖东  
Reliability analysis of mechanical three-dimensional parking garage for buses in service in Shenzhen/Lai Yingdong
- P34** 基于层次分析法模糊综合评价算法的自动化码头设备选型研究 / 修方强 王延春 张卫 李传浩 许丹霞  
Type selection of automatic terminal facilities based on AHP fuzzy comprehensive evaluation algorithm/Xiu Fangqiang, Wang Yanchun, Zhang Wei, Li Chuanhao, Xu Danxia
- P40** 基于物流技术（起重机）创意赛的创新人才培养模式探究 / 张则强 刘思璐 程文明 张祖涛 马超  
Research on cultivation mode of innovative talents based on logistics technology (crane) creative competition/Zhang Zeqiang, Liu Silu, Cheng Wenming, Zhang Zutao, Ma Chao
- P44** 双折线卷筒端板受力分析及应用 / 刘须军  
Force analysis and application of end plate of bilinear reel/Liu Xujun

## ◆ 设计计算 | DESIGN CALCULATION

- P49** 起重永磁吊具拉脱力测试台设计\* / 周洲 邓冉 韩路 周峰 魏汝路  
Design of a test bench for pull-off force of permanent magnet spreader/Zhou Zhou, Deng Ran, Han Lu, Zhou Feng, Wei Rulu
- P55** 吊运熔融金属起重机安全保护装置综合检测系统的设计与开发\* / 赖庆军 刘利文 黄永振  
Design and development of comprehensive detection system for safety protection device of crane for lifting molten metal /Lai Qingjun, Liu Liwen, Huang Yongzhen

## ◆ 故障诊断 | FAULT DIAGNOSIS

- P60** 变转速下基于 rSVD-ST 和 SBCT 的滚动轴承故障诊断方法 / 王良斌 樊凯 刘洋  
Fault diagnosis method of rolling bearing based on rSVD-ST and SBCT under variable speed/Wang Liangbin, Fan Kai, Liu Yang
- P68** 频繁点动造成溜钩现象分析与解决方案 / 池永兵  
Analysis and solution of hook gliding caused by frequent inching/Chi Yongbing

## ◆ 信息技术 | INFORMATION TECHNOLOGY

- P73** 基于双光监测的智慧电梯异常事件与故障预警技术研究\* / 周前飞 庆光蔚  
Intelligent elevator abnormal events and fault early warning technology based on two-photon monitoring/Zhou Qianfei, Qing Guangwei

## ◆ 综合信息 | INFORMATION

- P17** 三一 SAC600T6-8 起重机