

# 装备机械

ZHUANG BEI JIXIE



QK1830379

2

ISSN 1672-0555  
CN 31-1892/TH

上海电气(集团)总公司 主办  
www.shanghai-electric.com

THE MAGAZINE ON EQUIPMENT MACHINERY

2018年6月 总第 164 期



低地板有轨电车的发展策略与价值探索  
饮料生产线码垛机器人的设计原理  
风力发电机组振动故障诊断案例推理系统

ISSN 1672-0555



0.6>

9 771672 055186

万方数据

# 装备机械

2018年第2期 总第164期

季刊·公开发行

·本刊为中国万方数据库、中国核心期刊(遴选)数据库、中国学术期刊(光盘版)、中国知识资源总库全文收录刊·

1971年元月原《上海机床》创刊 2018年6月30日上海出版

## 目 次

### 特别报道

- 饮料生产线码垛机器人的设计原理 ..... 郭小宝 赵 振 黄 伟 等(1)  
小型多层无避让式立体停车库的设计 ..... 夏宗佑 周陈林 牟方才 等(5)

### 风力装备专题

- 风电塔架制造工艺及质量控制研究 ..... 石南辉(10)  
风力发电机组振动故障诊断案例推理系统 ..... 章 箔(13)  
使用高强度钢板降低风力机塔筒成本的研究 ..... 陆 辉 史伟涛(17)

### 科技综述

- 低地板有轨电车的发展策略与价值探索 ..... 张 峰(22)  
基于比例积分微分控制的车辆主动悬架仿真研究 ..... 胡 宇(25)  
汽车变速器动态性能研究 ..... 贾贵川 王 刚 章 超(29)  
换向阀中位机能液压系统中的合理应用 ..... 徐成东(34)  
一种带导向轮的出口导板装置 ..... 朱丽娜(39)  
罗茨鼓风机的安装使用与故障分析 ..... 李景艺 刘尔玺 潘 强 等(42)  
泰国变频空调产品特点研究 ..... 季盛昌 张 骏(45)  
不同湿度下氮化硅陶瓷摩擦学性能的研究 ..... 山 旭(48)  
偏心零件加工与测量方法的研究 ..... 朱达新(53)  
双创背景下企业中央研究院的核心能力建设研究 ..... 黄海天(58)

### 国内外动态

- 故障树分析法的现状与发展 ..... 郭济鸣 齐金平 李兴运(61)  
超材料的研究进展与应用 ..... 张文毓(67)

# The Magazine on Equipment Machinery

No.2

Jun. 2018

## CONTENTS

### •Special Report•

Design Principle of the Stacking Robot for Beverage Production

Line ..... Guo Xiaobao Zhao Zhen Huang Wei et al(1)

Design of a Compact Multi-layer Non-avoidance Stereo Parking

Garage ..... Xia Zongyou Zhou Chenlin Mou Fangcai et al(5)

### •Wind Power Equipment Topic•

Study on Manufacturing Process and Quality Control of Wind Power Tower ..... Shi Nanhui(10)

Case Inference System for Vibration Faults Diagnosis of Wind Power Generators ..... Zhang Yun(13)

Examination on Cost Reduction of Wind Power Tower by Using High Strength Steel

Plate ..... Lu Hui Shi Weitao(17)

### •Science and Technology Overview•

Development Strategy and Value Exploration on Low-floor Tramcar ..... Zhang Feng(22)

Simulation Study on Vehicle Active Suspension Based on PID Control ..... Hu Yu(25)

Research on Dynamic Properties of Automobile Transmission ..... Jia Guichuan Wang Gang Zhang Chao(29)

Proper Application of Mid-position Function of Reversing Valve in Hydraulic System ..... Xu Chengdong(34)

An Outlet Guide Device with Guide Wheels ..... Zhu Lina(39)

Installation/Application of Roots Blower and Fault Analysis ..... Li Jingyi Liu Erxi Pan Qiang et al(42)

Examination on Product Features of Inverter Air Conditioner in Thailand ..... Ji Shengchang Zhang Jun(45)

Study on Tribological Properties of Silicon Nitride Ceramics under Different Humidity ..... Shan Xu(48)

Study on Processing and Measuring Method of Eccentric Parts ..... Zhu Daxin(53)

Research on the Core Competence of Enterprise Central Academe under the Background of

Innovation and Entrepreneurship ..... Huang Haitian(58)

### •Dynamic State at Home and Abroad•

The Status Quo and Development of Fault Tree Analytical Method ..... Guo Jiming Qi Jinping Li Xingyun(61)

Development and Application of Metamaterials ..... Zhang Wenyu(67)

**RoboIMEX**  
Robot & Intelligent Manufacturing

智能制造-正在发生的未来

2018年9月27-29日

中国进出口商品交易会展馆（广交会展馆）

# 2018 中国（广州）国际机器人、智能装备 及制造技术展览会 / CHINA (GUANGZHOU) International Robot & Intelligent Manufacturing Exhibition

展出面积：80000平方米 参展企业：800家 预计观众：100000人次

## Exhibition Range



工业机器人  
Industrial Robot



服务机器人  
Service Robot



数控机床  
CNC Machine



智能装备  
Intelligent Equipment



无人机  
Unmanned Aerial Vehicle



智能穿戴  
Smart Wearable



支持单位：  
广州市人民政府

组织单位：  
广州市工业和信息化委员会  
广州市商务委员会

主办单位：  
中国机械工业集团有限公司  
中国工业经济联合会

承办单位：  
国机智能科技有限公司  
中国机械国际合作股份有限公司  
中国电器科学研究院有限公司

协办单位：  
广州机器人产业联盟  
中国汽车零部件工业公司  
福建省机械工业联合会  
福建省智能装备与机器人产业联盟  
广东省工业园区协会  
广州市产业园区商会  
广研传媒

欢迎垂询：

 国机智能科技有限公司  
SINOMACH Intelligence Technology Co.,Ltd.

电话：020-32387859 传真：020-82173086 邮箱：expo@gmeri.com  
网址：<http://roboimex.sitexh.com> 地址：广东省广州市黄埔区科学城新瑞路2号

