



新技术新工艺

2015 3

NEW TECHNOLOGY & NEW PROCESS

月刊

机器人锻造自动生产线 在抽油杆生产中的应用

创新点, 先进性

减少人工, 提高生产效率

减少废品, 提高产品一致性

由机器人代替人工, 通过各系统编程控制各机械系统来完成不同规格的抽油杆锻造工作, 可以连续全自动进行锻造工作, 并可以有效发现故障原因, 快速排除。



内蒙古一机集团大地石油机械有限责任公司

地址: 内蒙古包头市青山区一机集团厂区内

电话: 0472-3116822 网址: www.nmgj.com

ISSN 1003-5311



9 771003 531150



主管单位 中国兵器工业集团公司
主办单位 中国兵器工业新技术推广研究所
出版单位 《新技术新工艺》杂志社
社 长 申兆戈
主 编 施建华
执行主编 马 丹
地 址 北京市海淀区车道沟十号院
科技1号楼806室
(北京8917信箱)
邮 编 100089
电 话 010-68962167-801, 805, 808, 830
传 真 010-68963164
电子信箱 ntnp@263.net
出版日期 每月25日
国外总发行 中国国际图书贸易总公司
国内总发行 北京报刊发行局
订购处 全国各地邮局
国内邮发代号 2-396
国外发行代号 BM6619
国内定价 15.00元/册 180.00元/年
国外定价 180.00美元/年
广告经营许可证 京海工商广字第8239号
印 刷 北京佳诚信缘彩印有限公司

中国科技核心期刊

(中国科技论文统计源期刊)

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

万方数据—数字化期刊群全文网期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

中国期刊网全文数据库收录期刊

中国学术期刊(光盘版)入编期刊

中文科技期刊数据库收录期刊

投稿录用者均视同意版权归本刊所有, 未经本刊书面许可, 任何人不得以任何形式转载、翻译, 包括录入数据库。

目 次

加工工艺与设备

- LTCC生瓷带流延工艺研究..... 何中伟, 周洪庆, 王会, 等(1)
奥氏体不锈钢高精度小孔的加工..... 白洁(5)
基于SIEMENS802D系统数控铣床的对刀方法探析..... 周宏菊(7)
拉深模具常见的问题与对策..... 刘岩, 王艳芳(10)
CAXA制造工程师软件在五轴定轴铣加工中的应用研究..... 刘艳申(12)
铝型材无圆角六方孔加工新工艺..... 王海, 王忠平(15)
调度绞车内齿轮锻造工艺改进..... 石岩(17)
CAD/CAM 技术在数控一体化教学中的应用研究..... 韩雪, 孙立峰(19)
以就业为导向的机电一体化技术专业课程设置研究
——面向地铁机电设备维护方向..... 梁新平(21)

设计与计算

- 宽厚板双边剪结构改造与应用..... 李传鹏(24)
沉降自动检测设计与实现..... 秦刚, 张明, 张楠, 等(26)
某预应力混凝土空心板梁极限承载力计算
..... 高岩渊, 洪涛, 张剑, 等(30)
3D FDM成形薄板塑料ABS零件连接方法..... 李素丽, 刘伟, 张永军(33)
智能盲人导航仪设计与实现..... 陈忠孝, 倪珍, 汪宜军, 等(36)
基于数控系统的刀具工作角度实时控制系统设计..... 洪美琴(39)
一种基于元数据本体计算的网路信息检索方法..... 李彦(41)
基于TableMode的企业员工管理系统构建..... 赵娟(44)
基于VERICUT软件的数控加工中两道工序合并翻面模拟仿真及参数设置
..... 陈贞奇, 刘涛(47)
中低放射性固体废物压缩减容系统辊道传输线集成设计
..... 任宪常, 丁颖, 欧国勇, 等(50)
利用多目标优化方法实现的GSON网拓扑构建算法..... 赵星(54)
基于CST泡沫铝通风窗屏蔽性能的有限元模拟
..... 王录才, 张淑凯, 王艳丽, 等(59)
双螺杆式自动混合搅拌机的设计..... 修学强(64)
基于技术系统进化理论的公共室内空间入口除雨雪装置设计
..... 郜红合, 李靖, 葛文彬, 等(66)
基于超低功耗单片机的智能饮水机系统设计
..... 胡斌, 胡跟龙, 孔祥梅(69)
基于颜色模型的KP滤波跟踪算法在人体上肢运动中的应用研究
..... 董英辉(72)

风力机叶片结构分析与铺层优化..... 杨俊, 武美萍, 王称心(75)

试验与研究

一种新型高强度水泥电杆在10 kV线路中的应用..... 陈高英(79)

W5300在水下声学信号处理板卡通信系统的应用
..... 杨侃, 余辉, 张宪起(82)

镀层螺纹旋合性控制方法研究..... 王敏(87)

热风烧结对烧结矿FeO及碳耗影响的试验研究
..... 张英, 梁栋, 何剑飞(89)

工业机器人的研究现状与发展趋势
..... 田涛, 邓双城, 杨朝岚, 等(92)

高炉开口机液压系统优化..... 马晖, 吴启瑞(95)

促进企业绿色技术创新有效途径研究..... 顾彬(97)

基于人力资源价值链中顾客价值的CVH管理模型研究
..... 徐静, 王勃(100)

一款无刷励磁同步发电机定子引线端固定方案改进
..... 王宁, 高云霞(102)

软交换技术及其应用分析..... 梁亚宁(105)

军绿色镉镀层“白霜”成分分析及机理..... 韩继先, 于慧敏(109)

金属面夹芯板的保温隔热性能分析..... 李健, 钮瑞艳(113)

北方雾霾天气条件下大气气溶胶光学特性研究
..... 倪江楠, 华显立(116)

一种动态面自适应滑膜控制策略..... 高春燕(119)

P2P网络流量控制管理关键技术研究..... 王传俊(121)

基于低碳排放的城市空间规划策略研究..... 吴潮玮(124)

材料与热处理

基于32Cr06材料的高耐磨堆焊层组织研究
..... 张宝东, 王思涛, 王长顺, 等(127)

缓蚀剂对高氮钢在油田采出液中耐蚀性的影响
..... 许东饶, 张旭昀, 王万宝, 等(130)

40Cr钢制曲轴正火热处理后性能研究
..... 吕文涛, 钱英豪, 赵福兴, 等(132)

表面机械自身纳米化研究进展..... 赵云龙(135)

高速重轨矫直圈的研究..... 胡坚, 张海鸥, 卢献忠, 等(140)

不同成分和热处理制度对合金微观组织结构与性能的影响
..... 杨智强, 朱甫宏(144)

质量与检测

核2 & 3级管壳式换热器过程质量控制..... 张军怀(147)

腐蚀环境下节段式钢箱梁疲劳试验方案研究
..... 韩晓东, 张剑, 洪涛, 等(151)

卫星推进系统泄漏故障原因分析与控制措施
..... 李湘宁, 李兆光, 王渊, 等(154)

精益化生产在某锌厂的实施与成效分析..... 韩鑫(158)

数控机床电源故障诊断..... 孟军红, 林东玲(162)

武器装备环境应力筛选实施效果评价研究
..... 王宏峰, 熊益群, 郁晓东, 等(165)

万方数据

编委会成员

主 任 焦开河

副 主 任 才鸿年[✉]程 军 王伟森

张茂春 陈海英 张志明

委 员 (以姓氏笔画为序)

王世宏 王西彬 王海云 卢秉恒[✉] 田雨华

白 龙 刘太奇 彭庆东 刘 勇 邢晓红

吕小岩 吕广庶 毕泗元 祁国宁 张 曙

李冬茹 李巧玲 李西民 李照勇 李玉林

李宏伟 杜劲峰 杨海成 陈菊意 武玉宏

荣 竹 郑 伟 范玉顺 张兴有 张贺清

张渝惠 欧阳育红 姜 杰 施庆明 赵云豪

赵银虎 赵文军 夏宇东 费桂芝 徐跃明

海锦涛 耿荣生 袁晓敏 贾冬生 高红文

第五旬宁 曹春晓[✉] 彭艳萍 韩 焱 雷丙旺

蔡光亮 熊青春 王黎明

理事会成员

理 事 长

国防科技工业科技成果推广转化研究中心 陈海英

副 理 事 长

哈尔滨第一机械集团有限公司 于录元

常 务 理 事

山东特种工业集团有限公司 安林东

淮海工业集团有限公司 廖光生

北京北方车辆集团有限公司 李全文

哈尔滨建成集团有限公司 苏立航

北方凌云工业集团有限公司 李志亮

内蒙古第一机械集团有限公司 杜劲峰

辽沈工业集团有限公司 陈 伟

中国兵器工业集团第五五研究所 张 锐

西安北方光电科技防务有限公司 周立勇

北京兰光创新科技有限公司 朱铎先

北京新吉泰软件有限公司 王宪斌

广告刊户索引

内蒙古一机集团大地石油机械有限责任公司 封面

2015年第十四届中国国际机床展览会 封二

《新技术新工艺》杂志 封三

中国兵器工业新技术推广研究所 封底

Responsible Department

China North Industries Group Corporation

SponsorAdvanced Technology Generalization
Institute of CNGC**Editor & Publisher**

New Technology & New Process

President

Shen Zhaoge

Editor in Chief

Shi Jianhua

Executive Editor in Chief

Ma Dan

AddressRoom 806,S&T Building,10 Chedaogou,
Haidian District, Beijing**Tel**

010-68962167-801,805,808,830

Fax

010-68963164

E-mail

ntnp@263.net

Publish Dates

25th Monthly

Overseas Distributor

China International Book Trading

General Distributer

Beijing Newspaper and Periodicals

Subscription

Any Local Post Office All Over China

Post Distribution Code

2-396

Code

BM6619

Domestic Price

RMB15/month,RMB180/year

Overseas Price

\$180/year

Ad.Registration No

Beijing Haidian District Ad.Distribution Number 8239

Printer

Beijing Jiachengxinyuan Color Printing Co.,Ltd.

CONTENTS

Processing Technics and Equipments

Research on LTCC Tape Casting Process

..... HE Zhongwei, ZHOU Hongqing, WANG Hui, et al (1)

Manufature of High Precision Little Holes of Austenitic Stainless Steel BAI Jie (5)

Analysis of Setting Tool Methods for CNC Milling Machine based on

SIEMENS802D System..... ZHOU Hongju (7)

Introduction to Deep Drawing Mould of the Common Problems and

Countermeasures..... LIU Yan, WANG Yanfang (10)

Research on Application of Axis Milling of CAXA Manufacturing Engineer in

Five-axis..... LIU Yanshen (12)

A New Processing Technology of Aluminum Profile without Rounded Corners

of the Six Square Hole..... WANG Hai, WANG Zhongping (15)

Improvement for Forging Process of Dispatch Winder Internal GearSHI Yan (17)

Application of CAD/CAM Technology in the Teaching of Numerical Integration

..... HAN Xue, SUN Lifeng (19)

Research on the Mechatronics Curriculum with Employment as the Guidance

Facing Metro Mechatronics Equipment Maintenance.....LIANG Xinping (21)

Design and Calculation

Modification and Application of Heavy Plate Bilateral Shear Structure

..... LI Chuanpeng (24)

Research and Design of Automatic Detection System of Settlement

..... QIN Gang, ZHANG Ming, et al (26)

Analysis of Ultimate Loads of a Pre-stressed Concrete Hollow Slab

..... GAO Yanyuan, HONG Tao, ZHANG Jian, et al (30)

Connection Method of 3D FDM Forming Sheet Plastic ABS Parts

.....LI Suli, LIU Wei, ZHANG Yongjun (33)

Design and Realization of the Intelligent Blind Navigation

..... CHEN Zhongxiao, NI Zhen, WANG Yijun, et al (36)

Design of Real Control System based on NC System for Cutting Tool Working

Angle..... HONG Meiqin (39)

A Network Information Retrieval Method based on the Metadata Ontology

Calculation..... LI Yan (41)

Enterprise Staff Management System Building based on TableMode

..... ZHAO Juan (44)

NC Processing with Two Steps Process Simulation and Parameter Setting based

on VERICUT Software.....CHEN Zhenqi, LIU Tao (47)

Integration Design of Roller Conveyer in the Compression and Volume Reduction

System for Low and Intermediate Level Radioactive Solid Waste

..... REN Xianchang, DING Ying, OU Guoyong, et al (50)

Overlay Construction and Optimization Method with MOO ZHAO Xing (54)

Simulation of Ventilation Window Shielding Performance of Aluminum Foam

base on CST WANG Lucai, ZHANG Shukai, WANG Yanli, et al (59)

A Length of Screw Type Automatic Mixing Machine Design and PLC Control

..... XIU Xueqiang (64)

Design of Device Used to Remove Snow and Rain in the Interior Entrance on

the basis of Theories about the Evolution of Technology Systems

..... GAO Honghe, LI Jing, GE Wenbin, et al (66)

Design of Ultra-low Power MCU based on Smart Dispenser System

..... HU Bin, HU Genlong, KONG Xiangmei (69)

Application of KP Filtering in the Human Upper Limb Motion Tracking Algorithm

based on the Color Model..... DONG Yinghui (72)

Structural Analysis and Layer Optimization of Wind Turbine Blades
..... YANG Jun, WU Meiping, WANG Chenxin (75)

Experiment and Research

A New Type of High Strength Concrete Pole in the Application of
10 kV Line CHEN Gaoying (79)

Application of W5300 in Underwater Acoustic Signal Processing
Board Communication System

..... YANG Kan, YU Hui, ZHANG Xianqi (82)

Research on Screwing Performance Control Method of Coating
Thread WANG Min (87)

Experimental Research on Effects of Hot Air Sintering to Sinter FeO
and Carbon Consumption

..... ZHANG Ying, LIANG Dong, HE Jianfei (89)

Research Status and Development Trend of Industrial Robot
..... TIAN Tao, DENG Shuangcheng, YANG Zhaolan, et al (92)

Hydraulic System for Blast Furnace Tapping Machine
..... MA Hui, WU Qirui (95)

Exploring of Effective Ways to Promote the Enterprise Green
Technology Innovation GU Bin (97)

Research on CVH Management Model of Customer Value Chain
based on Human Resources Value XU Jing, WANG Bo (100)

Improving Project of the Lead Terminals Fastening for a Brushless
Synchronous Generator WANG Ning, GAO Yunxia (102)

Soft Switching Technology and Its Application Analysis
..... LIANG Yanning (105)

Component Analysis of the Army Green Cadmium Plating Hoarfrost
and the Mechanism HAN Jixian, YU Huimin (109)

Analysis of Metal Surface Sandwich Plate Thermal Insulation
Performance LI Jian, NIU Ruiyan (113)

Northern Fog Weather Conditions Atmospheric Aerosol Optical
Properties NI Jiangnan, HUA Xianli (116)

A Control Strategy for Dynamic Surface Adaptive Sliding Mode
..... GAO Chunyan (119)

Research on Key Technology of P2P Network Traffic Control and
Management WANG Chuanjun (121)

Municipal Spatial Planning Strategy based on Carbon Emissions
..... WU Chaowei (124)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Editorial Committee

Chairman

Jiao Kaihe

Vice Chairman

Cai Hongnian Cheng Jun Wang Weisen

Zhang Maochun Chen Haiying Zhang Zhiming

Committee

Wang Shihong Wang Xibin Wang Haiyun

Lu Bingheng Tian Yuhua Bai Long

Liu Taiqi Peng Qingdong Liu Yongxing

Xiaohong Lv Xiaoyan Lv Guangshu

Bi Siyuan Qi Guoning Zhang Shu

Li Dongru Li Qiaoling Li Ximin

Li Zhaoyong Li Yulin Li Hongwei

Du Shaofeng Yang Haicheng Chen Juyi

Wu Yuhong Rong Zhu Zheng Wei

Fan Yushun Zhang Xingyou Zhang Heqing

Zhang Yuhui Ouyang Yuhong Jiang Jie

Shi Qingming Zhao Yunhao Zhao Yinhu

Zhao Wenjun Xia Yudong Fei Guizhi

Xu Yueming Hai Jintao Geng Rongsheng

Yuan Xiaomin Jia Dongsheng Gao Hongwen

Diwu Xunning Cao Chunxiao Peng Yanping

Han Yan Lei Bingwang Cai Guangliang

Xiong Qingchun Wang Liming

Board Members

Chairman

Defense Technology Industry Scientific and Technological
Achievements Generalization and Translation Research
Center

Vice Chairman

Harbin First Machinery Group Co.,Ltd.

Standing Director

Shandong Special Industry Group Co.,Ltd.

Huaihai Industry Group Co.,Ltd.

Beijing North Vehicle Group Co.,Ltd

Harbin Jiancheng Group Co.,Ltd.

Lingyun Industrial Group Co.,Ltd.

Inner Mongolia First Machinery Group Co.,Ltd.

Liaoshen Industrial Group Co.,Ltd.

Institute of Changchun Equipment Technology

Xi'an North Electro-optic Technology Defense Co.,Ltd.

Longo Technologies,Lnc.

Beijing Xinjitai Software Co.,Ltd.



钢板压力淬火生产线

从事热加工与控制工程、热处理非标生产线、热工设备以及各类成套工艺技术的研发、设计、方案咨询、技术支撑和工程实施服务，几十年来，在军工、钢铁、机械、石油、冶金等企事业单位开展了“万台热处理设备改造”、“燃气加热辊底炉甲板压淬热处理生产线”、“电加热辊底炉甲板压淬热处理生产线”、“高强度预应力钢筋热处理生产线”、“PC钢筋/轨枕钢丝热处理生产线”、“石油套管热处理生产线”、“弹簧钢丝热处理生产线”、“钢丝加热等温处理生产线”、“热处理车间监控系统”、“大型镍铁炉成套控制系统”等大批热工与控制系统的方案设计工程实施，积累了丰富的热工、控制技术设计与工程经验，特别是在甲板压淬系统、生产线控制系统等方面具有独特的技术优势，生产的不同规格的薄钢板淬火后变形小、组织均匀、机械性能好，技术水平达到国内领先。

中国兵器工业新技术推广研究所承建



通讯地址：北京8917信箱

联系电话：010-68962167

传真：010-68963663

万方数据

本刊刊号：ISSN1003-5311 邮发代号：2-396 定价：15.00元
CN11-1765/T