



机械工程师®

6

2013

[极端制造]

MECHANICAL ENGINEER

[视点]

P3 超精密测量技术的应用进展

[学术交流]

P13 反应堆压力容器密封性能分析及结构优化设计

P52 2.8万吨重吊型多用途船二甲板支撑构件和绑扎环补强计算

[制造业信息化]

P77 高速列车齿轮箱故障诊断技术研究

[解决方案]

P230 1000MW汽轮机主汽阀
阀座堆焊工艺

P261 三峡5F机组镜板修复工艺及分析



佳雪

微特电机 数控机床



交流/直流系列齿轮减速机, 电子无级调速电动机
功率: 6-140w, 转速 1-500r/min, 任意选择



数字式交流伺服系统



RV型蜗轮减速机
030、040、050、063系列



电动铣棒(带锥度铣棒)
规格: $\phi 60-\phi 70.3\text{mm}$
功率: 30-60w
线速度: 4-25m/min, 任意选择



齿轮减速机电子调速无刷直流电动机
功率: 6-140w, 电压: 24 48 110 220v
转速: 1-500r/min, 任意选择



Y3112CNC型四轴立式、卧式数控滚齿机
Y3120CNC型五、六轴数控滚齿机
Y9320CNC型六轴数控倒角机



国家重点高新技术企业
中国守合同重信用企业
浙江省名牌产品
浙江省著名商标

总代理:

上海佳宁机电设备有限公司
地址: 上海市宛平南路736号
电话: 021-64640631 传真: 021-64699638
经理: 陈金胜
杭州福盛机电设备有限公司
地址: 杭州市石桥路272号(长城五金)435位
电话: 0571-85451624 传真: 0571-85459762
经理: 吴章福
南京佳诺机电有限公司
地址: 南京市升州路293号
电话: 025-58071549 13675137629
经理: 徐微风



单相、三相交流齿轮减速机变频调速电机及变频器
功率: 180-750w, 转速: 5-750r/min, 任意选择

地址: 浙江省湖州市织里珍贝路901号
电话: 0572-3189600 3188802 3189261
传真: 0572-3188140 法人代表: 陈子汶
网址: www.chinajiaxue.com
电子信箱: info@chinajiaxue.com

浙江佳雪微特电机集团有限责任公司

ISSN 1002-2333



9 771002 233130

万方数据

目次

Contents

机械工程师

(创刊于1969年)

2013年第6期(总第264期)

主办 黑龙江省机械科学研究院
黑龙江省机械工程学会

编委主任 邓宗全
名誉主任 蔡鹤皋 艾兴
副主任 王仲仁 李志东 曲大庄 郭洪鑫
委员 王先逵 王知行 王祖温 石志民
(以姓氏笔划为序) 孙立宁 冯之敬 师汉民 李瑰贤
杨继昌 陆启建 何宁 吴生富
苗立杰 胡振岭 赵万生 项建忠
姚英学 姚志学 黄田 梁迎春
彭朋 董申 喻怀仁 温秋生
雷源忠 魏华亮 瞿金平

社长 郭洪鑫
主编 马忠臣
副主编 邵明清
本期责任编辑 张立明
编辑出版 《机械工程师》杂志社
出版时间 2013年6月10日
广告经营许可证 2301004050009
光盘版 中国学术期刊理工C类
订购处 全国各地邮局
邮发代号 14-53
发行范围 公开发行
ISSN 1002-2333
中国标准连续出版物号 CN23-1196/TH

国外发行 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)
国外发行代号 4796BM
地址 哈尔滨市香坊区文治头道街30号
邮编 150040
电话 (0451)82127726 82120966
传真 (0451)82127726
投稿 E-mail jixie888@126.com
hrbengineer@163.com
网址 http://www.jxgcs.com
印刷 哈尔滨工业大学印刷厂
国内定价 12.00元
国外定价 USD 12.00

声明: 本刊内容文责自负, 未经书面许可, 不得转载或作其他用途。凡在本刊发表文章的作者, 将一次性获得著作权使用报酬(包括印刷版、光盘版和网络版各种使用方式的报酬); 本社有权对该文章再次使用, 并可授权给第三方, 不再另行支付稿酬。本刊已在中国知网、万方数据、维普资讯等数据库全文入网, 如作者不同意上述约定, 请在投稿时特别说明。

P3 超精密测量技术的应用进展

视点 Application Progress of Ultra-precision Measurement



——超精密加工的应用日益广泛, 其加工精度和表面质量要求都很高, 需要相应的超精密检测手段予以保证。激光干涉仪、光栅、X射线干涉仪、扫描探针显微术、电容电感传感器及F-P干涉仪

等可以实现纳米测量并已经商品化; 电容传感器、X射线干涉仪、F-P干涉仪等少数仪器分辨率可达或接近皮米级, 但因其测量范围通常较小, 在应用中受一定限制。文中针对几种实际应用比较成熟的激光干涉仪, 就其应用领域、技术参数、功能特点等予以介绍……

P6 机械复眼

创新前沿 Mechanical Compound Eyes



——昆虫的复眼能够看到任何方向的物体, 图像很少发生扭曲, 同时, 昆虫身体较小, 可以挤进狭小的空间进行勘测。复眼的特殊功能可真实用于机器人、无人驾驶汽车和3D成像, 日前, 瑞士苏黎世联邦理工学院(ETH)一支研究小组建造了一款机械复眼……

没有辐条的车轮

Bicycle Wheel without Spoke

——近日, 一位英国发明家做了一件看似不可思议的事情, 发明了一个与传统截然不同的车轮——利用弹簧替代辐条, 车轮具有减震效果。该车轮的发明者, 今年44岁的英国诺丁汉机械工程师山姆告诉记者: 你一开始坐上它时, 会感觉与普通自行车没什么不同。但是, 一旦在碎石路上骑行, 你会感觉就像走在天鹅绒地毯上一样, 没有任何噪音……



P8

创新前沿

公司简介:

北京博成华瑞机电设备有限公司位于北京通州, 经销进口机床传动部件, 卡紧部件, 主轴, 电主轴, 新业务涉及刀具行业。公司实力雄厚, 经销产品多为最先进产品, 欢迎新老客户莅临指导。

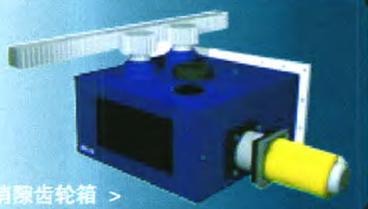
本公司经销:

精密磨制齿条 (DIN5 级精度), 消除齿轮箱, 台湾进口双速主轴头, 台湾进口电主轴, 快速接头, 碟簧夹紧油缸。

精密磨制齿条 >



消除齿轮箱 >



台湾进口电主轴



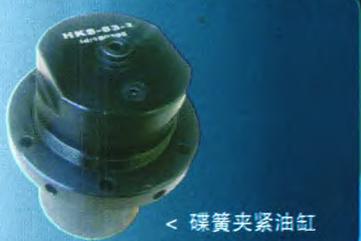
机床主轴用快接头



主轴拉爪 >



< 碟簧夹紧油缸



北京博成华瑞机电设备有限公司

地址: 北京市通州区八里桥南街 68 号
电话: 010-52884208/9
传真: 010-89506468
手机: 13511023334 / 18901188354
网址: www.bjchr.com
邮箱: bchr_zhang@163.com

万方数据

目次

CONTENTS

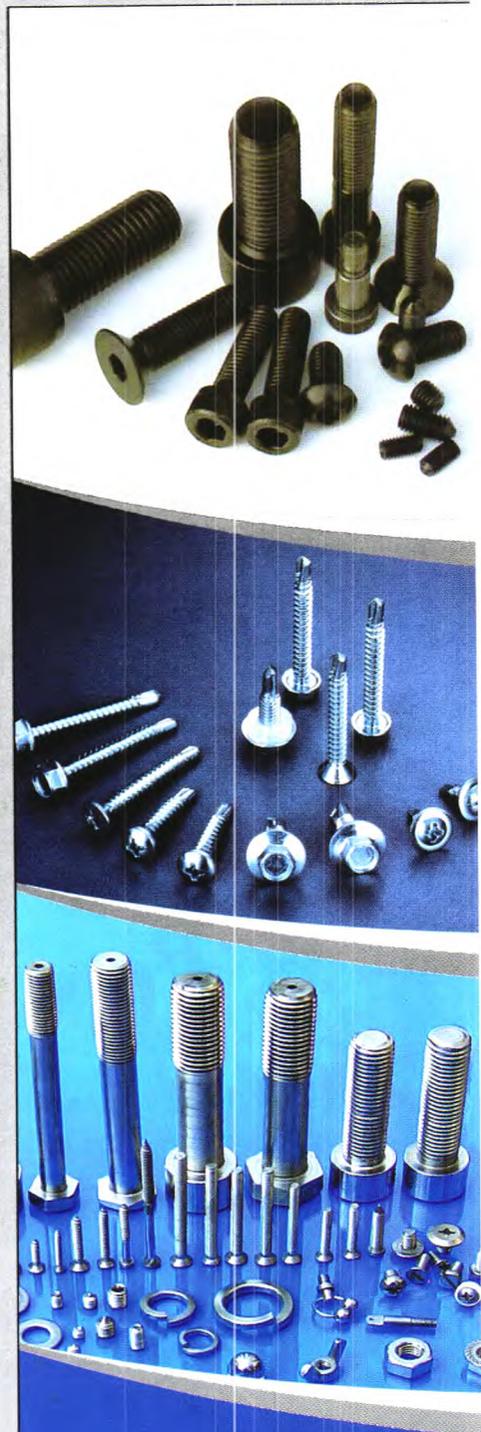
学术交流 / Academic Communication [理论 / 研发 / 设计 / 制造]

- 1 高密度粉末材料成形技术研究进展评述 ■ 戴建东 李大勇 胡茂良 等
Development of Higher Density Powder Forming Technologies
- 5 基于质量成本的横拉杆制造质量控制的研究 ■ 王疆 张彦如 陈杰龙
Study on Quality-cost-based Quality Control in Manufacturing Tie Rod
- 8 机电产品可拆卸设计方法研究综述 ■ 张秀芬 胡志勇 蔚刚 等
A Survey about the Study of Design for Disassembly for Electromechanical Products
- 11 面向小区域半自动路面除冰装置的研发 ■ 郭灿 董浩存
The Invention of Removing Ice Machine For Small Area
- 13 反应堆压力容器密封性能分析及结构优化设计 ■ 廖家麒 贺寅彪
Analysis and Optimization Design of Sealing Behavior and Sealing Structure of Reactor Pressure Vessel
- 15 紫外光刻光源设计与分析 ■ 谭向全
Design and Analysis on a UV Lithography Source
- 17 阀口动压力平衡式直动溢流阀的静特性研究 ■ 李洪涛 刘元林
Static Characteristics Research of Valve Port Dynamic Pressure Feedback Direct-acting Overflow Valve
- 19 套管压力机液压系统温升问题分析与改进 ■ 王永格
Analysis and Improvement of Temperature Rise Problem in Casing Press Machinery Hydraulic System
- 21 高锰钢辙叉加工机床液压夹具研制 ■ 戴坡
The Development of Hydraulic Clamping Fixture on the High Manganese Steel Frog Machine Tool
- 23 棒材端面刻字机构规划设计研究 ■ 李阳 王飞伟 白景年 等
Study on Planning and Design for Lettering Device of Bar End
- 25 喂线法生产 CADI 的经验探索 ■ 王杰 王海泉 吴玉彬 等
Explore Experience in the Production of CADI by Feeding Cored-Wire Technology
- 27 GB/T145-2001 C 型中心孔绘图应用及勘误研究 ■ 谭强 朱海峰 章正峰 等
Application and Corrigendum Research of GB/T145-2001 Type C Central Hole Drawing
- 30 红外仪关键件机械加工工艺研究 ■ 史彩云 王宏杰
Machining Techniques Research for the Key Parts of an Infrared Apparatus
- 33 基于矢量的拉维娜尔赫式行星齿轮机构传动分析 ■ 黄志勇
Transmission Analysis Method of the Ravigneaux Automatic Gearbox
- 34 直立无绳绳架车装修井机方案研究 ■ 许京 仇性启 刘钦祥
Study of Up-right Truck-mounted Rig with No Guy Rope
- 36 渐开线圆柱齿轮二齿差减速器卷扬机卷筒设计 ■ 唐梦珂 周燕琴 杨金花
Reel Design of Two Teeth Difference Involute Cylindrical Gear Reducer
- 38 ZL50 型装载机液压系统油温较高原因分析 ■ 张雪华 卢建湘 杨燕珍
The Reason Analysis of Higher Oil Temperature in ZL50 Loader Hydraulic System
- 41 铁素体对奥氏体不锈钢性能的影响 ■ 张仁军 朱洪军 管晓光 等
The Effect of Ferrite on the Performance of Austenitic Stainless Steel
- 43 数控车床主轴制动及 ZD-15 型电子制动器应用研究 ■ 谭培红 杨宝兵 赵庆志
Application Research of NC Lathe Spindle Brake Method and ZD-15 Electronic Brake
- 45 轴承外圈实物试块人工缺陷磁痕显示分散的分析 ■ 孙明伟
Analysis on the Magnetic Particle Indication Dispersion of Artificial Defect on Bearing Outer Ring Specimen
- 47 电梯垂直振动的减振方法探讨 ■ 陈宏意
Discussion on the Reduction Method for Elevator Vertical Vibration
- 49 新型自蓄水花坛的设计 ■ 赵婷婷 唐昌松 陈海涛
Design of New Type Self-store Water Flower Terrace
- 50 喂线技术在 ADI 凸轮轴生产中的应用 ■ 王海泉 王杰 吴玉彬 等
The Application of Cored Wire Injection Technology in the Production ADI Camshaft
- 52 2.8 万吨重吊型多用途船二甲板支撑构件和绑扎环补强计算 ■ 尹晨夕
The Reinforcement Calculation of the Two-deck Support and Binding Ring for one 28,000-DWT Multi-purpose Vessel(MPV)
- 54 常规条件下 45 钢稀土脱氧冶炼组织观察及性能研究 ■ 王德彪 张锦兴 金子伟
Research of Metallographic Structure and Property for Rare-earth Deoxidation Smelting 45 Steel under Ordinary Condition
- 56 SB 除沙叶轮泵的设计应用 ■ 张利 尹显明
Design and Application of SB Impeller Pumps for Removing Sediment
- 57 巧设工件原点保证调头加工零件总长 ■ 张文俊 朱晓丽
Setting the Original Point to Guarantee the Overall Length of Workpiece
- 58 汽流涡动对转子稳定性的影响 ■ 王亚秋
Effect of Steam Whirl on the Rotor Stability
- 59 小尺寸螺丝专用直线开槽非标机床的设计与实现 ■ 张涛川 侯柏林 李鹏
Design of Non-standard Special Line Slot Machine for Small Size Screw
- 60 汽轮机隔板窄间隙深坡口 MAG 自动焊接的工艺研究 ■ 唐志超 王进军
MAG Automatic Welding Technology Research on the Narrow Gap Deep Groove in the Turbine Diaphragm
- 63 手持式自动吸尘黑板刷的设计 ■ 陈刚
Design of Portable Automatic Dust-absorbing Blackboard Brush

制造业信息化 / Manufacturing Informatization [仿真 / 建模 / CAD / CAM / CAE / CAPP]

- 64 基于同异比值的产族绿色模块化设计 ■ 陆韵薇 于随然
Product Modularity for Product Family Considering Green Design
- 68 基于 Pro/TOOLKIT 的斜齿轮参数化设计 ■ 吉宁 张惠茹 梁永华 等
The Parametric Design of the Helical Gears Based on Pro/TOOLKIT
- 70 汽车膜片弹簧离合器中膜片弹簧的仿真分析 ■ 曾环 张晔 秦艳芳
Simulation Analysis of Diaphragm Spring in Automobile Diaphragm Spring Clutch
- 72 离心管模热挤压压缩径力能参数的有限元分析 ■ 樊景龙
FEM Analysis of Force Parameters during Hot Extrusion Expanding and Reducing Tube Process
- 74 通用 CFD 软件对微注塑成型模拟的适用性研究 ■ 杨灿 富佳伟 尹晓红 等
Study on the Suitability of General-purpose CFD Software in Simulating Microinjection Molding

- 77 **高速列车齿轮箱故障诊断技术研究** ■ 田静宜 杨业 张思 等
Gearbox Fault Diagnosis Technology of High-speed Trains
- 79 **某燃气轮机涡轮叶片的模态和疲劳分析** ■ 毛艳蕾 吴新跃 汤华涛
Modal and Fatigue Analysis of Gas Turbine Engine Turbine Blades
- 81 **大型液压缸测试用试验台研制** ■ 许迎 刘永光 王聪
The Research of Large Hydraulic Cylinder Platform
- 84 **金属棒料剪切的数值模拟分析** ■ 范彦汝 王湘江
Numerical Simulation of Metal Bar Shearing
- 87 **二维立体仓库系统的搭建与调试** ■ 卞禹聪
The Establishment and Debugging of a Two-Dimensional Stereoscopic Warehouse System
- 89 **数控铣削实例编程分析与加工** ■ 马聪玲
The Analysis and Process of a NC Milling Example
- 91 **注塑模具 3D 分模方法的研究及应用** ■ 彭荣利
Research and Application of 3D Mold-Parting Methods about Injection Mold
- 93 **高强度 T 形接头焊接残余应力的数值模拟** ■ 章伊华 侯培海
The Numerical Simulation of Residual Stress in Welding High Strength Steel T-joint
- 96 **采油树远程防盗报警系统设计** ■ 季进军 严凤春
Design of a Remote Alarm System for Christmas Tree
- 97 **移动机器人跟踪控制策略分析及仿真** ■ 李彦军
The Tracking Control of the Mobile Robot Based on Dynamics Model
- 99 **Creo 中典型渐消曲面加厚的解决方法** ■ 肖正涛 阎汉生 丘永亮 等
Analysis of Thickening a Typical Fading Surface in Creo
- 101 **基于 DEFORM 的数控钻削仿真研究** ■ 崔娜 王贵和 于天彪
Simulation Research of NC Drilling Based on DEFORM
- 103 **钢球墩压模具与电气控制研究** ■ 宋佳娜 郝健
Research of Ball Cold Heading Mold and Its Electrical Control
- 104 **在数控铣床上加工抛物线回转漏斗腔** ■ 刘振超
Machining of Parabolic Funnel Cavity in NC Milling Machine
- 106 **数控机床无报警故障的分析** ■ 汪小宝 钱明珠
Fault Analysis of No Alarm on NC Machine Tool
- 107 **基于坐标轴旋转的抛物线数控车编程** ■ 陆建根
Programming for NC Turning Parabola Based on Coordinate Rotation
- 109 **MODUMILL TAG 五轴联动数控龙门铣床功能及故障分析** ■ 曲家魁
Introduction of MODUMILL TAG 5-axis NC Plano Milling Machine and Its Fault Analysis
- 111 **起重机控制手柄输入信号滤波器的设计** ■ 曹立峰 胡金萍 曹广志
Input Signal Filter Design of Controlling Handle in Crane
- 112 **利用有限元分析设计车床床身** ■ 常宁
Design of Lathe-bed Based on Finite Element Analysis
- 115 **经济型数控车床进行滚齿加工的研究及编程** ■ 汪正东
Research and Programming on Gear Hobbing for Economical NC Lathe
- 117 **ZMA120 型转向架轴箱转臂安装螺纹孔滑牙原因及对策** ■ 高祥 陈晓峰 卢翀 等
The Thread Slipping Reason of Mounting Threaded Hole in ZMA120 Bogie Axle Box and Its Treatment
- 119 **斜力弹簧刚度分析** ■ 王均杰 白玲
Analysis on Diagonal Rigidity of Cylindrical Helical Spring
- 120 **隔膜泵液力端底座的静力学及模态分析** ■ 冯智睿
Static and Modal Analysis of Diaphragm Pump Base
- 122 **基于 UG 与实验相结合的立车横梁前下导轨面反变形加工** ■ 王伟顺 宋立祥
Reverse Deformation Processing of Inferoanterior Guide Rail Base in Vertical Lathe Crossbeam Based on the UG and Experiment
- 124 **基于 ICEPAK 的散热器优化设计** ■ 赵臣垣 张钰 张言安
The Optimum Thermal Design of Heat Sink Based on ICEPAK
- 126 **一种新型门座起重机防风装置的开发与应用** ■ 孟庆国 胡瑾
Development and Application of a New Type Anti-typhoon Device in Portal Slewing Crane
- 128 **水轮机固定导叶造型的数控加工技术研究** ■ 王雪薇
Study on NC Processing Stay Vane in Hydraulic Turbine
- 129 **WINCC 用户归档在硬质合金烧结中的应用** ■ 范昆
Application of the Wincc User Archive in Cemented Carbide Sintering
- 131 **基于 ANSYS 的抽蓄水轮机底环强度及动态特性分析** ■ 刘晶石 庞立军 吕桂萍 等
Analysis on Strength and Dynamic Characteristics of Bottom Ring in Pumped Storage Power Station Based on ANSYS
- 133 **宏程序柱面椭圆槽数控四轴铣削加工** ■ 张维洲
Macro Programming of Cylindrical Oval Type Slot Based on 4-axis Milling
- 135 **SolidWorks2012 在焊接下料中的应用** ■ 李政滨 刘根芳 严龙
Application of SolidWorks2012 in the Welding Material
- 136 **翻车机压车梁压下信号检查装置变形故障的数值模拟分析** ■ 周祥 郝洪涛 李建光
Numerical Simulation and Analysis of the Deformation Failure in Dumper Clamping Beam Pressure Signal Checking Device
- 137 **西门子 6SE70 变频器在移动式料斗上的应用** ■ 杨波 王子剑 王鹏 等
Application of Siemens 6SE70 Frequency Converter in the Movable Hopper
- 139 **基于风载荷的某型号电站母线筒结构性能分析** ■ 李博 康县锋 曲博
Structural Property Analysis of a Power Station Busbar Tube Based on Wind Load
- 140 **钢水包耐火层热应力分析** ■ 陈德亮 贾晓义 姚秩夫
Thermal Stress of Refractory Layer of 150 Ton Ladle
- 143 **落地铣镗床镗轴与铣轴间中间套应力有限元分析** ■ 吴小露 邢明德
The Stress Finite Element Analysis of the Interval Spacer between Boring Spindle and Milling Spindle of the Horizontal-type Milling-Boring Machine
- 144 **通用零件参数化建模方法和结构有限元分析研究** ■ 张淑鸽 何秀玲
Parametric Modeling Method and Finite Element Analysis of General Parts
- 146 **基于 UG8.0 的带锯铣刀的参数化设计** ■ 郭兆利
Parametric Design of Band Saw Cutter Based on UG8.0



◆ 不锈钢、碳钢、合金钢紧固件
◆ OD-Action 零缺陷质量管理
◆ VMI、JIT、KANBAN 物流方案



北京中海上锐紧固件有限公司

Beijing Zhonghai Shangrui Fastener Co., Ltd

上锐
电话: 010-67892901 传真: 010-67892931
热线: 400-650-0330 E-mail: info@sha-rui.com
地址: 北京经济技术开发区科创二街 9 号新城工业园 B2-1 厂房

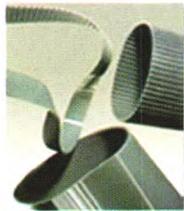
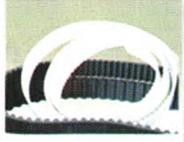
www.sha-rui.com 

信念、创造、分享

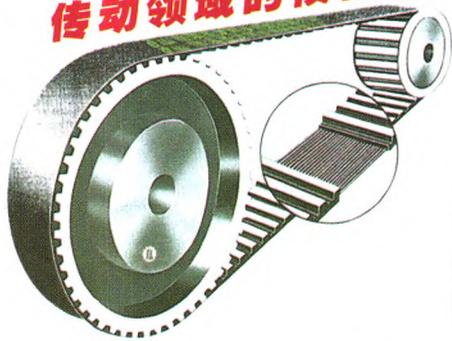


圣龙王[®]
Slongwang[®]

同步带·轮



传动领域的佼佼者



圣龙公司专业生产经销国际标准齿形的同步带和同步轮及多楔带、轮等带传动产品。并代理进口传动带。规格型号较全，质量在国内同行趋于领先。本公司已通过ISO9001:2000质量体系认证。产品已陆续出口欧美国家，如：美国、德国、荷兰、澳大利亚、匈牙利等国。

宁波圣龙王同步带有限公司
慈溪圣龙同步带轮有限公司

地址：浙江省慈溪市龙山镇(315311)
电话：0574-63785558
传真：0574-63785557
电邮：LLM@cn-slw.com
网址：www.cn-slw.com
www.4006703800.com

24小时免费热线：400-670-3800

万方数据

C 目次

CONTENTS

- 147 特型导叶的造型和数控加工技术 ■ 徐雷
Modeling and NC Processing of Special Shape Guide Vane
- 149 摄像头前盖注塑模设计 ■ 张胜
Injection Mold Design of the Camera Front Cover
- 151 C语言在平面机构运动分析中的应用研究 ■ 郑志勋
Application Research of Language C in Planar Motion Analysis
- 153 燃气轮机内整流罩成型工艺研究 ■ 黄立群 姜振 潘春雷
Formation Craft Research of Inside Cowling in Gas Turbine
- 154 基于ANSYS Workbench蜗轮蜗杆箱体有限元分析 ■ 梅庆林 张亚南
Finite Element Analysis of a Worm Gear and Worm Box Based on ANSYS Workbench
- 156 斜齿圆柱齿轮 Pro/E建模、验证及应用 ■ 杨丕丰 陈杰
Modeling Verification and Application of Helical Cylindrical Gear
- 158 大连机车信息化架构 ■ 袁勇
Information Architecture of Dalian Locomotive and Rolling Stock Co.,Ltd
- 160 喷射式煤气混合器的设计应用 ■ 王凯乐
The Design and Application of Injection Gas Mixer
- 162 核电半速汽轮发电机定子线圈模具的研究 ■ 徐志民
Study on the Stator Coil Mold for Half Rate Nuclear Power turbine generator

解决方案 / Solution [工艺 / 工装 / 模具 / 诊断 / 检测 / 维修 / 改造]

- 164 新型宽座角尺的研制 ■ 宋之东
Development of New Wide-seat Square
- 165 活塞销挡圈装配机设计 ■ 王川林 许民
Assembly Equipment Design of Piston Pin Circlip
- 167 超大浮力锥刀座浮筒扩孔器的研制与应用 ■ 葛艳荣
Development and Application of Extra Buoyancy Float Tube Reamer with Cone Knife Block
- 168 望闻问切法诊断加气母站压缩机常见故障 ■ 王少杰 宋玉红 王力勇 等
Fault Diagnosis of CNG Filling Station Compressor by Observation, Listening, Inquiry and Detection Method
- 170 大型立式车铣复合加工中心工作台的驱动方式 ■ 张洋 轩广进 洪寿福 等
Driving Methods of the Work-table for Large Vertical Turning and Milling Machining Center
- 172 浮动离心式深孔抛光装置的设计与分析 ■ 李英姿 李克诚
Design and Analysis of the Tool for Polishing Deep Hole
- 174 介绍几种齿轮消除的典型结构 ■ 张正刚
Several Typical Structure of Gear Backlash Elimination Mechanism
- 175 一次装卡车削完成多圆面加工方案 ■ 李娟
Processing Multi-circular Surface by One-step Clamping
- 176 异形链条附板直线进给靠模仿形铣工设计 ■ 余初和 叶俊勇
Design of Linear Feed Copying Milling Tool for Special-shaped Chain Att-plates
- 178 分析剃齿刀实现平衡接触剃齿时的设计 ■ 周瑞波
Balanced Touch Design of Gear Shaving Cutter
- 179 核电不锈钢组合孔类零件的加工 ■ 祝利国 曾正华 马昌华
Machining of the Stainless Steel Part with Combined Hole in Nuclear Power Station
- 181 一种数控车床尾座结构的改进设计 ■ 艾绍阳 刘杰
Improved Design on Tailstock Structure of a NC Lathe
- 182 72/80MN自由锻造油压机的制造工艺 ■ 潘宁
Manufacture Technology of Hydraulic Press (72/80MN Pressure) for Hammer Forging
- 186 3Z3.5-150/1.67型氧气管压缩机三级压缩部件的改造 ■ 黄捷频
Transformation of Three-stage Compression Components in 3z3.5-150/1.67 Type Oxygen Compressor
- 188 卷取机芯轴液压控制系统改造 ■ 李辉 马加 王超 等
Improvement of Hydraulic System in Coiling Machine Central Spindle
- 190 联轴器的轴端联接分析 ■ 王基章 卢剑明 赵国臣
Analysis of the Shaft End Connection with Coupling
- 191 井下悬臂式掘进机行走机构履带架故障分析 ■ 李涛 韩小刚 苏晓静
Track Frame Fault Analysis of Downhole Boom-type Roadheader Walking Mechanism
- 192 列车牵引拉杆端头车削工设计 ■ 李李 许金国
Tooling Design for Turning the Traction Rod End of Train
- 194 数控车床上宏微进给的两种安装结构比较 ■ 李士船 艾绍阳
Two Installation Structure Comparison of Micro and Macro Feed on NC Lathe
- 195 压力容器制造过程中的再热裂纹的预防 ■ 聂洪轩
Prevention of Reheat Crack in Manufacturing Pressure Vessel
- 196 刀具预调仪海运出口包装结构的设计 ■ 盛元龙 李秀明
Packaging Structure Design of Ocean shipping Tool Pre-Setting Instrument
- 198 D5A型凹底平车提速改造设计 ■ 焦俊达 孙晓东 乘明柱
Reconstruction Design for raising speed of D5A Type Depressed Center Flat Car
- 200 盘车电机功率计算 ■ 谷堃鹏
Power Calculation of Turning Motor
- 201 定位误差的分析 ■ 郝天军 杜君捷
Analysis of Positioning Deviation
- 203 哈勃还原转炉国产波纹管密封的应用 ■ 张杰
Application of Corrugated Tube Sealing in Rotary Reduction Furnace
- 204 大模数精切齿轮铣刀的切削试验与经济性分析 ■ 刘颖 张国福
Cutting Experiment and Economic Analysis of Large Module Precision Gear Milling Cutter
- 205 检定量块测量面研合性的常见问题分析 ■ 王丽明 刘勃
Problem Analysis of Gauge Block Measurement Technology
- 206 螺栓预紧力确定 ■ 李应华
Definition of Bolt Pre-tightening Force
- 207 涂布机自动供料系统的设计方案 ■ 叶永锋
Solution Design of Automatic Delivery System in Coater

- 210 大型轴承滚道超精机 ■ 刘杰 李士船
Superfinishing Machine for Large Bearing Raceway
- 211 KDF2 滤嘴棒成型机刀盘角度和棒长的关系 ■ 刘根芳 王基章 白云峰
Relationship between Cutter Angle and the Length of the Rod in KDF2 Filter Rod Forming Machine
- 212 大型柴油机曲轴连杆颈数控车床行星中心架设计与开发 ■ 李林 刘来章
Design of Planetary Carrier on NC Lathe for Processing Large Diesel Engine Crankshaft
- 213 燃气轮机燃气喷嘴流量测试及流量检测装置设计 ■ 赵新成 王阳
The Gas Nozzle Flow Test and Detection Device Design of Gas Turbine
- 215 利用旋转工作台加工内弧框架工艺选择 ■ 冯叶林 李海燕
Process Selection of Concave Framework by Using Rotary Table
- 217 用立式接触干涉仪检定量块需注意的问题 ■ 栾晶
Problems in Testing Gauge Block with Vertical Contact Interferometer
- 218 钛合金 TC4 与不锈钢 1Cr18Ni9Ti 加工比较研究 ■ 张向朋
Cutting Methods Comparison between TC4 Titanium Alloy and 1Cr18Ni9Ti Stainless Steel
- 221 自定心中心架的安装设计 ■ 李玉朝 吕建波
The Installation and Design of the Steady Rest
- 222 ZJ50 型钻机传动轴失效修复的新方法 ■ 裴勇毅
A New Method for Repairing Drive Shaft of ZJ50 Drilling Machine
- 223 型腔模具加工的工艺设计 ■ 李玉杰
Process Design for Mould Cavity
- 225 瓦壳式滚筒包胶技术在煤矿中的应用 ■ 刘金平
Application of Shell-type Cylinder Rubberizing Technology in Coal Mine
- 226 300MW 三缸汽轮机润滑油系统的设计 ■ 蒙俊斌 郭桂霞
Lubricating System Design of 300MW Triplex Turbine Unit
- 227 蒸汽消防管网蝶阀辅助密封故障诊断与分析 ■ 李建军
Fault Diagnosis and Analysis of the Seal Ring in the Steam Fire Tube Butterfly Valves
- 229 陶瓷量块研磨特点 ■ 周守财
Characteristic Research on the Lapping Polish of Ceramic Gauge Block
- 230 1000MW 汽轮机主汽阀阀座堆焊工艺 ■ 周珩磊 马春光
Valve Seat Surfacing Process for 1000MW Turbine Main Steam Valve
- 231 一种高效套管开窗铣鞋的设计 ■ 张玉霖
Design of an Efficient Milling Shoe for Casing Sidetracking
- 233 农用拖拉机的维修保养技术 ■ 薛德军
Maintenance Technology of Agricultural Tractor
- 234 渐开线花键压力角确定的新方法 ■ 周俭
Pressure Angle Calculation Method of Involute Spline
- 235 可转位铣刀的设计方法和优化过程 ■ 程显敏
The Design and Optimizations of Indexable Milling Cutter
- 236 如何调整卡特 C9 发动机的气门间隙 ■ 郑毅
Adjustment Method of CAT C9 Engine Valve Lash
- 238 一种移动式拉力旋转接头的设计 ■ 卢剑明 李政滨 严龙
Design of Removable and Rotary Tension Joint
- 239 嵌砂研磨工艺特点及应用分析 ■ 董秀鹏
Characteristic and Application of Emery Lapping Technology
- 240 摩擦焊接产生断裂原因分析 ■ 李晔维
Fracture Analysis of Friction Welding
- 242 汽轮机动叶片用 1Cr13 钢原材料裂纹分析 ■ 周新灵 张小伍 李海霞 等
Failure Analysis Of 1Cr13 Steel Raw Material for Turbine Rotor Blade
- 243 摩擦焊接的缺陷及对策 ■ 沈俊美
Fault and Treatment of Friction Welding
- 244 油田注汽锅炉汽水分离器的优化 ■ 冯包永
Improvement of Steam-water Separator in Steam Injection Boiler of the Oil Field
- 246 316、317 不锈钢耐氯离子腐蚀能力浅析 ■ 卢日时 李刚
Research on Chloride Ion Corrosion Resistance Capability of 316&317 Series Stainless Steel
- 248 曲轴旋风车床拐径支承装置的设计与应用 ■ 吴明昭 高强
Design and Application of Crankpin Supporting Device on Crankshaft Lathe
- 249 引起桥式吊车啃轨的电气控制故障及解决方法 ■ 汤翠鹏
Electrical Control Fault and Solution Method of Bridge Crane Rail Gnawing
- 251 三边直线电机 ■ 赫玉丽
Three-sided Linear Induction Motor
- 252 汽轮发电机组套裝油管路设计要点 ■ 郭桂霞
Lubrication Oil-system Pipelines Design of Turbo-generator
- 253 300MW 亚临界锅炉启动曲线的绘制 ■ 王伟来 郭大山
Starting Curve Drawing of 300MW Subcritical Boiler
- 255 汽轮机叶根现场超声探伤技术 ■ 李红
Ultrasonic Inspection Technology of Turbine Blade Root
- 256 用于高效汽轮机高中压叶片设计的先进技术 ■ 任国峰
HP-IP Blade Design for High Efficiency Turbine
- 257 振动分析技术在离心泵轴承故障诊断上的应用 ■ 高健
Application of Vibration Analysis in Fault Diagnosis of Centrifugal Pump Bearing
- 259 600MW 发电机组凝汽器安装工艺 ■ 骆占山 梁小丹
The Condenser Installation Process of 600MW Turbine
- 261 三峡 5F 机组隔板修复工艺及分析 ■ 刘康宁
Repairing Technology and Analysis of Runner Collar in Three-Gorges 5F Unit
- 262 射线检测技术对焊缝缺陷深度的判断效果 ■ 高岩
X-ray Detection Effect of Welding Defect Depth
- 263 烟草机械产品用机械外购件的分类与编码 ■ 邓钢锋
Classification and Coding of Purchased Machinery Parts for Tobacco Machinery Products

服务驿站 / Service Station

机电信息

7、108、118、155、258

书讯 机械工业出版社:《现代产品设计指南》《金属材料彩色金相图谱》等

播 1

书讯 化学工业出版社:《冲压模具实用技术问答》《图解冲压加工实用技术》

播 2

2013 部分合作伙伴 (排名不分先后)

igus.com.cn

信凯牌减速器

Genertec

中国通用技术(集团)控股有限责任公司
CHINA GENERAL TECHNOLOGY (GROUP) HOLDING LIMITED

哈量集团
HMCT GROUP



Guanglu

FUXINGDA

福兴达

DLY



Stratasys
实现 3D 世界

DEAN



RÖHM
driven by technology



佳·欣

GXMMT

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

金龙王
JINLONGWANG

化学工业出版社
Chemical Industry Press

SCHUNK

Mastercam

CAD/CAM 系统