



机械工程师®

8

2015

MECHANICAL ENGINEER

制造业信息化 I

- P7 多雷达单目标追踪问题研究
- P74 汽车关键零部件精密检测技术研究与应用
- P99 某型直升机用关节轴承安装工装的设计改进

学术交流 I

- P133 装甲车辆模块化实验平台总体研究
- P172 压水堆核电厂阻尼器布置优化研究

解决方案 I

- P193 YK75系列齿轮成形磨削机床及关键性技术研究
- P243 某300MW等级汽轮机启动过程控制
- P248 导弹用气路单向阀密封失效分析和改进

KELCH
德国凯狮有限责任公司
Kelch GmbH Germany

德国凯狮公司驻哈尔滨代表处
电话: 0451-86792697 传真: 0451-86792698
地址: 哈尔滨市和平路44号 邮编: 150040
网址: www.links-china.com
邮箱: links@links-china.com



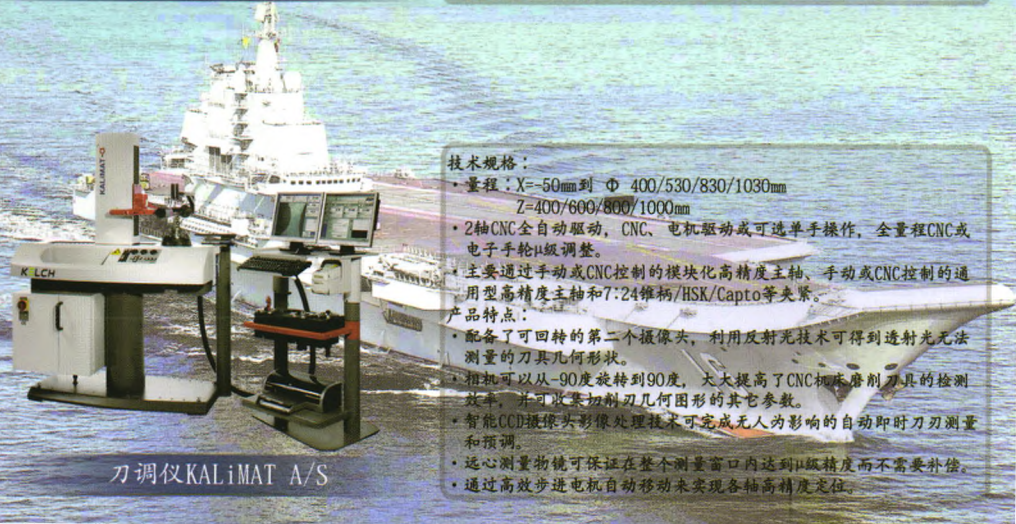
刀调仪SECA E45 COVIS

- 技术规格:
- 测量范围: X=400mm/600mm Z=400mm/500mm/600mm
 - 主机机身由铸铁制成, 工作稳定, 受外界环境影响小, 采用免维护的导轨, 适合车间现场使用。
 - 测量系统: 两轴手动操作, 带有两个气动按钮可以实现快速移动, 并具有0.1级微调功能。高分辨率CCD摄像头, 可以实现刀具切削刃检查、刀具自动寻边的功能。配备17寸工业用触摸屏电脑, 也可以用键盘、鼠标操作, 操作简单、方便。带有KELCH Covis操作软件, 软件功能丰富, 可以测量刀具的各种参数。
 - 主轴及转换套: 高精度SK50真空主轴, 带有任意位置锁紧和4*90度锁紧功能。可加装SK50、SK40、HSK63及HSK100等多种转换套转换精度高(可选配)。
 - 测量精度: 主轴径向跳动 $\leq 0.002\text{mm}$ 重复测量精度 $\leq 0.002\text{mm}$



热套夹头及热套装置

- 技术规格:
- 采用高频感应加热技术的i-tec热套装置, 可以快速对刀具加热, 加热的温度保证在350度左右, 保证了被加热刀具的安全和性能, 独特的内循环水冷却, 带有三个冷却套可以满足多个刀具同时冷却, 从而提高工作效率。
 - 加热刀具直径: $\phi 3-\phi 32\text{mm}$ 加热刀具时间: 3-5s
 - 加热刀具材质: 高速钢和硬质合金
 - 可加热刀具的类型: SK50、SK40、HSK63、HSK100
 - 加热装置: 高频感应线圈加热, 独特的止位环和特定的加热时间保证了刀具的快速加热和安全。
 - 冷却装置: 带有三个冷却衬套和覆盖从 $\phi 3-\phi 32\text{mm}$ 的冷却衬套, 内循环水冷却, 冷却时间在60s左右, 保证了高效率 and 快速冷却。
 - KELCH热缩刀柄: KELCH公司在多年的发展中, 对热缩刀柄和热套技术具有极为丰富的制造经验和技术积淀, 所生产的热缩刀柄精度高, 径向跳动 $\leq 0.003\text{mm}$, 并都经过动平衡试验。热缩刀柄产品覆盖广, 种类齐全。KELCH公司的热缩刀柄技术方案可以大大为客户提高加工效率和加工精度。



刀调仪KALiMAT A/S

- 技术规格:
- 量程: X=50mm到 $\phi 400/530/830/1030\text{mm}$
Z=400/600/800/1000mm
 - 2轴CNC全自动驱动, CNC、电机驱动或可选单手操作, 全量程CNC或电子手轮0.1级调整。
 - 主要通过手动或CNC控制的模块化高精度主轴、手动或CNC控制的通用型高精度主轴和7:24锥柄/HSK/Capto等尖型。
- 产品特点:
- 配备了可回转的第二个摄像头, 利用反射光技术可得到透射光无法测量的刀具几何形状。
 - 相机可以从-90度旋转到90度, 大大提高了CNC机床磨削刀具的检测效率, 并可收集切削刃几何图形的其它参数。
 - 智能CCD摄像头图像处理技术可完成无人影响的自动即时刀刃测量和预测。
 - 远心测量物镜可保证在整个测量窗口内达到0.1级精度而不需要补偿。
 - 通过高效步进电机自动移动来实现各轴高精度定位。

ISSN 1002-2333



9 771002 233154

万方数据

目次

Contents

本期主题：机械零部件

机械工程师

(创刊于1969年)

2015年第8期(总第290期)

主办 黑龙江省机械科学研究院
黑龙江省机械工程师学会

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
王先逵 王知行 王祖温 石志民
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 彭朋
董申 喻怀仁 温秋生 雷源忠
魏华亮 瞿金平

社长 郭洪鑫
副社长 刘斌
主编 马忠臣
副主编 邵明涛
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 2015年8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

中国标准连续出版物号

ISSN 1002-2333
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 15.00元

国外定价 USD 15.00

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上网，如作者不同意上述约定，请在投稿时特别说明。

万方数据

资讯点击

Information

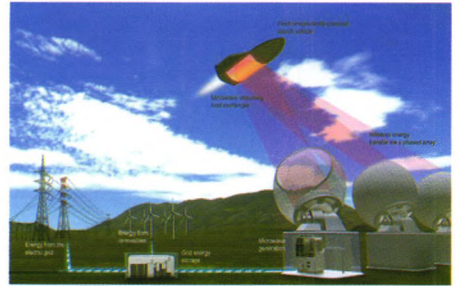
P1

P4

未来航天飞机或用远程微波能量推动

Space Shuttle Powered by Energy Beamed over Microwave could be the Future of Space Travel

——美国国家航空航天局构想出一种不需要携带燃料的航天飞机，利用远程微波能量传输原理将可以通过位于地面的大功率微波相控阵天线把能量传输到航天飞机上，通过热交换装置将能量转化为推力，最终推动航天飞机升空。航天飞机不需要携带燃料，可以大大节省航天飞机的内部空间，也降低了携带燃料后存在的发射风险……

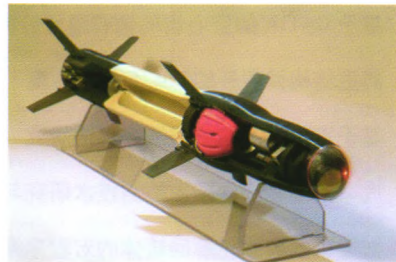


3D 打印制导导弹

3D Printing is Applied to Build Guided Missile

创新前沿

Innovation



——美国雷神公司近日表示，他们已经使用3D打印技术制作了制导导弹几乎所有组成部分，包括3D打印的火箭发动机、用于引导和控制系统的部件、导弹本身、导弹翅片。雷神公司专家认为，未来3D打印导弹将成为一种简化的流程，允许士兵当场打印并组装导弹……

P5

制造业信息化

Manufacturing Informatization

7 多雷达单目标追踪问题研究

Research on Single-target Tracking Method of Multi-radar

■ 李中 曹骏飞 石峰

10 基于 ANSYS 的土壤分层取样装置优化设计研究

Optimal Design and Research on Soil Stratified Sampling Device Based on ANSYS

■ 曲芳 李巍

13 基于 LBM 方法的钝体绕流数值模拟

Numerical Simulation of the Flow around a Blunt Body Based on LBM Method

■ 魏洪楨 谷正气 张勇等

17 HNC-21TF 数控车床自动刀架电气控制系统设计

Design of Automatic Tool Turret Electrical Control System for HNC-21TF NC Lathe

■ 贾伟杰

20 SiCp/Al 复合材料锻造工艺三维有限元模拟

Prestressed Mode Analysis of Planetary Gear Train of Automatic Hydraulic Transmission Based on ANSYS

■ 刘丹 周丽 王唱舟

22 基于 PLC 的灯罩压机

Lampshade Spinning Machine Based on PLC

■ 张良 杨铁牛 常明清等

26 钻具稳定器加工自动编程技术的研究

Study on Auto-programming Technique in Drilling Tool Stabilizer

■ 徐勇 孙兴伟

28 载荷谱数据分析软件设计与应用

Design and Application of Load Spectrum Data Analysis Software

■ 马相明 孙霞 于华

31 自动液力变速器行星轮系的预应力模态分析

Prestressed Mode Analysis of Planetary Gear Train of Automatic Hydraulic Transmission Based on ANSYS

■ 赵磊 吴怀超 赵丽梅等

34 通过坐标变换建立多关节机器人一般位形方程的方法

Establishment of General Configuration Equations for Multi-joint Robot Based on Coordinate Transformation Method

■ 薄纯青 段建中

36 基于 LabVIEW 的机床声音信号采集与处理系统

Sound Signal Acquisition and Processing System of Machine Tool Based on LabVIEW

■ 周广林 舒阳欢

39 基于有限元分析阶梯型复合变幅杆的设计

Design of the Stepped Compound Horn Based on Finite Element Analysis

■ 刘泽祥

42 减速器输入轴系转子系统不平衡响应分析

Unbalance Response Analysis of the Rotor System in a Reducer Input Shaft Based on ANSYS

■ 马健 惠升 张海娟

45 基于 UG 的后处理编程研究

Research of program Post-processing Based on UG NX

■ 张炜

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。

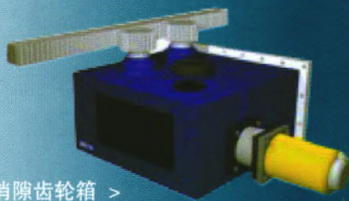
本公司经销:

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。

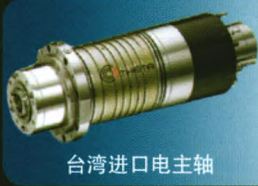
精密磨制齿条 >



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: 万方数据@163.com

目次

CONTENTS

- 47 基于 Adams 的无人履带车双传动系统优化与仿真 ■ 赵耀 孙伟 郑维强等
 Simulation on Double Current Transmissions System of Unmanned Armored Carriers in ADAMS
- 50 行星齿轮传动系统纯扭转动力学模型的试验验证 ■ 陈云香 李同杰 王娟
 Experimental Verification of Pure Torsion Kinetic Models for Planetary Gear Transmission
- 52 90m 自升式海工辅助平台提升齿轮箱行星架强度与疲劳分析 ■ 胡云波 张跃春 吴涛等
 Strength and Fatigue Life Analysis of Planet Frame in Auxiliary Ascending Gear Box of 90m Jack-up Platform for Marine
- 56 停车设备承重台板架的结构优化设计 ■ 吴任和 康俊远 周铭杰
 Structural Optimization of Mechanical Parking System Platen
- 58 橡胶密封圈加工用工作台动态性能分析 ■ 田杰 李志强 张晔等
 Dynamic Properties Analysis of the Worktable for Machining Rubber Seal
- 61 基于虚拟样机技术的采煤机截割部运动学仿真 ■ 张宁波
 Kinematics Simulation of Coal Winning Machine Cutting Unit Based on Virtual Prototype Technology
- 62 基于 DGUS 屏的密码锁功能在 PM2.5 自动换膜采样器中的实现研究 ■ 程二亭 曹川川
 Research and Realization of Password Lock Function in PM2.5 Sampler of Automatic Film Changing Based on DGUS Screen
- 64 5T 冲床自动取送料装置的设计与实现 ■ 张秋容
 Design of Automatic Feed & Reclaiming Device in 5T Punching Machine
- 66 数值模拟技术在拉深模具设计中的应用 ■ 赵灵 周昇
 Application of Numerical Simulation Technology in the Design of the Drawing Die
- 68 基于 CATIA 的空心齿轮轴有限元分析 ■ 周燕 李小龙
 Finite Element Analysis of Hollow Gear Shaft Based on CATIA
- 69 典型结构件展开的 Pro/E 解决方案 ■ 苟在彦
 Expansion Solutions of the Typical Structure Based on Pro/E
- 72 基于直线逼近的曲线插补算法研究 ■ 吴新森
 Research of Curve Interpolation Algorithm Based on the Linear Approximation
- 74 汽车关键零部件精密检测技术研究与应用 ■ 朱秀娟
 Research and Application of Precision Measurement Technology in the Processing of Key Auto Parts
- 76 数控车削椭圆轮廓回转体的宏程序编程技巧与实践 ■ 何全茂 刘晓超
 Macro Programming Skills and Practice for Processing the Elliptical Contour Rotary Body on NC Lathe
- 78 基于 MasterCAM 的车削自动编程研究 ■ 李月娥
 Research on Automatic Programming of Turning Based on MasterCAM
- 80 一种含隔板涂布干燥导流喷嘴数值模拟与分析 ■ 丁俊健 邱木芹
 Numerical Analysis on Clapboard Nozzle's Velocity and Pressure
- 82 基于 PLC 的铁钻工电气系统设计 ■ 朱永庆 罗磊 李峰等
 Design of Electric Control System for Iron Roughneck Based on PLC
- 84 水冷装置金属软管漏液故障分析与对策 ■ 阮志新 刘一福 李友瑜
 Fault Analysis and Countermeasures for Metal Hose Leakage of Water-cooling Device
- 88 数控钻床提高孔加工效率新方法 ■ 胡彦卓 肖作德 丁天权等
 New Technology for Improving the Efficiency in Drilling Hole on NC Drilling Machine
- 90 汽轮机高压实心阀体粗加工工艺方案研究 ■ 王治军 白宇光
 Research on the Rough Machining Scheme of Steam Turbine High Pressure Solid Valve Body
- 92 卷筒受力计算方法 ■ 刘顺华 魏军 雒兴刚
 Force Calculation Method of Drum
- 94 基于单片机的单轴控制器的结构研究 ■ 路文斌 林晓海
 Study on the Structure of Single Axis Controller Based on MCU
- 96 矿井井架起吊受力有限元分析 ■ 邢启凤
 Finite Element Analysis on Lifting Force of Mine Headframe
- 99 某型直升机用关节轴承安装工装的设计改进 ■ 吕长生 佟勇 卞纪庆等
 Improved Design of Joint Bearing Installation Tooling for a Certain Type of Helicopter
- 102 某汽轮机末级静叶优化 ■ 王丽华
 Optimization of Static Blade in Steam Turbine Last Stage
- 103 SOG 手电筒筒身异形轮廓的数控加工 ■ 许达记
 NC machining of the Special Shaped profile of SOG flashlight barrel
- 105 基于 MATLAB 的工业机器人 3R 机械手臂运动学与空间分析 ■ 长丹华
 Kinematic and Workspace Analysis of Industrial Robotic 3R Manipulator Based on Matlab

学术交流 Academic Communication

- 107 分布式驱动电动汽车悬架系统设计 ■ 熊璐 傅稳
 Mount System Design of Distributed Drive Electric Vehicle
- 110 ROV 及外接设备接口研究 ■ 王杰文 齐兵兵 黄佳翰等
 Research on ROV and Its Special Equipment Interfaces

- 112 基于 ECRS 原则与工序重构的发动机装配线平衡问题分析 ■ 赵华丽 严伟 王煜
Analysis of Assembly Line Balancing Problem Based on the Principle of ECRS and Recombinant of Procedure
- 116 100% 低地板齿轮箱设计关键技术探究 ■ 朱万刚
Study on the Key Design Method of 100%LRV Gearbox
- 118 基于物元分析法的生产系统柔性综合评价 ■ 王岫 房殿军
Flexibility Evaluation of Manufacturing System Based on Matter Element Analysis
- 121 基于小波变换的自主机器人运动目标检测研究 ■ 贾继红 张健
Research on Detecting Moving Object of Autonomous Robot Based on Wavelet Transform
- 123 立体光固化成型技术的节材研究 ■ 金嘉琦 宋君峰 孙凤等
Research of Saving Material Method on STL Printing Technology
- 126 高 g 值冲击振动系统的设计与测试研究 ■ 纪亮
Design and Test Research of High g Impact Vibration System
- 128 光伏电池片生产中排除扩散炉故障的实验研究 ■ 史君
Experimental Study on Fault of Screening Diffusion Furnace in the Production of Photovoltaic Cell
- 130 热浸镀锌窑炉锌浴温度控制方法研究 ■ 倪洪启 张浩 王树强等
Study on Temperature Control of Hot Dip Galvanizing Furnace
- 132 基于计算机单目视觉的刚体位姿测量在直升机飞行驾驶模拟器上的应用 ■ 董传福 崔玉鑫 刘哲等
Application of Computer Mono-vision-based Rigid Body Attitude Measurement in the Helicopter Flight Driving Simulator
- 133 装甲车辆模块化实验平台总体研究 ■ 王克运 何志刚 关涛
Overall Research on the Modular Experiment Platform of Armored Vehicles
- 136 激光 - 电弧复合焊后的高强钢微观组织分析 ■ 张淦洋 黄根哲 魏立林
Microstructure Analysis on Welding Point of High Strength Steel Using Laser-arc Hybrid Welding
- 138 滚珠丝杠副传动机构的优化设计与研究 ■ 赵少锋 魏敏 周永刚等
Optimization Design and Research of Ball Screw Transmission Mechanism
- 140 120t 转炉托圈及联接装置热 - 机械耦合应力作用下的变形研究 ■ 杨权
Deformation Analysis of 120t Converter Trunion Ring and Its Coupling Device under the Thermo-mechanical Coupling Stress
- 143 基于摆 - 球“永动器”的加工工艺分析 ■ 代恒 刘波 谢玄等
Analysis of Processing Technic Based on Perpetual Motion Machine of Pendulum-ball
- 145 一种最小间距挑战赛无碳小车的创新设计 ■ 任仲贺 张学东 曾垂源等
Innovation Design of Carbon-free Car for Minimum Obstacle Spacing Challenge
- 149 秸秆生物质平模成型机关键部件的改进设计 ■ 鲍昉利 鲍振博 靳登超等
Improved Design of Key Components in Straw Biomass Plane-die Briquetting Machine
- 152 无碳小车转向机构设计与微调分析 ■ 陈果 黄荣舟 李炳川
Steering Mechanism Design and Fine Adjusting Analysis of Carbon-free Cars
- 154 滚筒式果蔬清洗机的设计研究 ■ 李东
Design of Roller Type Cleaning Machine for Fruits and Vegetables
- 156 大直径管道切割机 ■ 张慧珍
Small-Diameter Pipe Cutter
- 157 道路疏通车淤泥挖斗机械结构设计与研究 ■ 徐有军 段华 李聪
Design and Research on the Mud Bucket's Mechanism of the Dredge Vehicle
- 159 基于不平衡转向特性的车轮滑移率估算方法 ■ 孙晖云 陈广彦
Wheel Slip Estimation Based on Unbalanced Steering
- 162 湿式 DCT 同步器控制研讨 ■ 宋瑞起 翁晓明 祁稳等
Study on Control of the Wet DCT Synchronizer
- 165 基于六自由度运动平台液压系统的设计 ■ 雷杰 姜昆鹏 蒋大伟等
Design of the Hydraulic System in 6-DOF Motion Platform
- 167 水下应急维修相关设备和技术研究 ■ 叶永彪 黄佳瀚 齐兵兵等
Related Equipment and Technologies Study for Subsea Emergency Maintenance
- 170 汽车发动机缸体高效加工技术 ■ 吴宏强
High-efficiency Machining Technology of Automobile Engine Cylinder
- 172 压水堆核电厂阻尼器布置优化研究 ■ 李茂云 王红瑾 徐城杰
Optimal Method of Dampers in Pressurized Water Reactor Nuclear Power Plant
- 175 建材装备制造企业生产协作和外协管理方法研究 ■ 杨曙运
Research on Production Cooperation and Collaboration Product Manufacturing Management of Building Material Equipment Enterprise

解决方案 Solution

- 177 农用马铃薯收获机刮泥板支撑座夹具设计的研究 ■ 李蕾 吕江虹 周延昌
Research on Fixture Design for Processing Support Unit of Agriculture Potato Lifter's Mud Scraper
- 178 提高人字齿插齿加工对称性的方法 ■ 严红毅 代国辉 邓应诚
Processing Method for Improving the Symmetry of Herringbone Gear



- ◆ 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

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

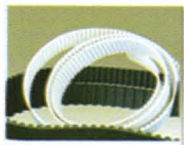
www.sha-rui.com



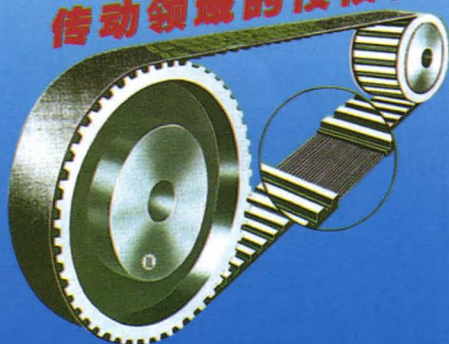
信念、创造、分享



同步带·轮



传动领域的佼佼者



专业生产**圣龙王牌**国际标准通用齿形的同步带、同步轮及多楔带、轮等传动系统十多年历史。并代理进口传动带。有近千家客户的信任，三十多种型号，近三千种规格。质量稳定，价格合理。通过ISO质量体系认证。

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

目次

CONTENTS

- 180 热轧精轧机窜辊液压缸故障分析及改进措施 ■ 包国华 张新顺 刘鸿涛等
Fault Analysis and Countermeasures for Hydraulic Cylinder of Shifting Roller in Hot Finishing Mill
- 181 永磁铁自吸原理在起重工具设计中的应用 ■ 张锡联
Application of Permanent Magnet Principle in the Design of Hoisting Tool
- 184 特殊止回阀密封面加工基准面的选取 ■ 张春景 曾瑜 郭强
Selection of Datum Plane for Machining Seal Surface of a Special Check Valve
- 185 离心压缩机椭圆错位瓦制造工艺改进 ■ 孟东民 王鸿雁 熊学强等
Manufacturing Technology Research on Ellipsoidal Staggered Pad of Centrifugal Compressors
- 187 巧用量块检测小径轴的键槽的对称度 ■ 杨建飞 孙银华
Application of Gauge Block in Measuring Symmetry Tolerance of Keyway on Small-diameter Spindle
- 188 一种齿轮箱从动齿轮轴承拆卸工艺分析及改进 ■ 冯自立 代卧龙 梁晓燕等
Technology Analysis and Improvement of Disassembling Bearing on Driven Gear of Gearbox
- 190 低合金高强度钢焊接在提升设备中的应用 ■ 刘纪超 尹玉刚 张传爽等
Application of High-Strength Steel Welding in Low Hoisting Equipment
- 192 一种履带式挖掘机支重轮布置方法 ■ 甄建军 尹彬
Layout Design Method of Crawler Excavator Track Roller
- 193 YK75 系列齿轮成形磨削机床及关键性技术研究 ■ 韩彦科
Research on YK75 Gear Grinding Machine and Its Key Technology
- 194 全向叉车及其噪声控制 ■ 李冠峰 申勇
Omni-directional Forklift and Its Noise Control
- 197 超薄大面积加工方法的改进 ■ 李启瑞 耿新生 程永娜
Processing Method Improvement of Ultrathin Large Plane
- 198 ZB45 包装机预切式内框纸输送装置的研制 ■ 张明强 代小军
Study on Conveying Device Pre-cut Type Inner Frame Paper in ZB45 Packaging Machine
- 200 含 Nb 低合金高强度钢表面裂纹研究 ■ 赵如
Research of Surface Crack on Nb High Strength and Low Alloy Steel
- 201 机车车体侧墙骨架通用焊接工装 ■ 倪楷
Welding Tooling of Locomotive Lateral Frame
- 203 快换隔水管母接头焊接用工装设计 ■ 王军 王卫刚 刘宏亮
Welding Tooling Design of Quick-change Riser Female Joint
- 204 基于灰关联度分析大型球轴承噪声的影响因素 ■ 高俊聪 赵景周
Analysis on Influencing Factor of Large Ball Bearing Noise Based on Grey Correlation Degree
- 206 金属板材坡口切割专用台架的研制 ■ 熊志强
Development of the Special Bevel Cutting Platform for Sheet Metal
- 207 螺杆泵电机直驱齿轮变速驱动装置的研究 ■ 李华成
Research on the Direct-driven Gear Transmission for Screw Pump Motor
- 209 莲花产品加工技术研究 ■ 陈小欢 蔡霞 魏香林
Study on Processing Lotusiform Workpiece
- 210 T 形板零件倒装式复合冲裁模设计 ■ 林栋
Design of Flip Type Compound Blanking Die for T Shaped Plate Parts
- 212 振动放矿机漏斗存在的问题及改进 ■ 魏曼玲
Problems and Improvement of Vibrating Feeder Funnel
- 213 650MW 核电汽轮机低压末级动叶片司太立合金片裂纹缺陷的分析与处理 ■ 葛海华
Analysis and Repair of the Crack on the Second Last Stage Blades Steellite Alloy of 650MWe Nuclear Power Plant Steam Turbine's Low Pressure Rotor
- 216 DQLK 600/1000·25 型斗轮堆取料机整机主参数的计算 ■ 刘胜
Main Parameters Calculation of Bucket Wheel Stacker/reclaimer
- 217 供气装置受力分析及强度校核 ■ 胡金磊 蒋娟娟
Stress Analysis and Intensity Check of Gas Distributing Device
- 219 薄壁件装配焊接技术研究 ■ 李大俭
Erecting Welding Technology of Thin-wall Workpiece
- 220 三种散热器水室主片定位装置的分析与比较 ■ 邱国佳
Analysis on Three Kinds of Tube Header Plate Fixing Tooling
- 222 某亚临界锅炉水冷壁泄漏失效分析 ■ 杨权
Failure Analysis of Waterwall Leakage in a Subcritical Boiler
- 224 一种堆码建材专用起重机 ■ 赵林波 胡广安 曹永梅等
A Kind of Special Crane for Stacking Building Materials
- 225 基于声发射技术的储罐无损检测 ■ 张猛
Non-Destructive Testing of Tank Based on Acoustic Emission Technique
- 227 自动变速箱油泵的设计 ■ 王中华 翁晓明 翟青泉
Design of Automatic Transmission Oil Pump
- 230 面向 GRR 的基于 PISMOEA 模型的 GD&T 检具设计 ■ 黄祯祥
GRR Reserch of GD&T Gage Design Based on the PISMOEA Model

- 232 基于负载敏感技术的钻机井口机械化工具的研究 ■ 刘志林 李峰 李亚辉 等
Study on Drilling Wellhead Tools Based on Load-sensitive Technology
- 235 西门子变频器在石油钻机中的应用 ■ 于雪梅 刘坤
Application of Siemens Inverter in Oil Drilling Rig
- 236 ZJ17 卷接机组新型二次风选装置的改进 ■ 林朝辉
Improvement of New Secondary Wincrowing Device in ZJ17 Cigarette Making Machines
- 238 带压堵漏技术在化工生产中的应用 ■ 李姝 王雪光 高慧
Application of Leakage Stoppage Technology under Pressure in Chemical Production
- 239 研究梳齿型汽封漏汽问题的流体力学方法 ■ 李书新
Fluid Dynamics Research Methods for Comb-type Steam Seal Leakage
- 242 道碴给料装置的改造设计 ■ 董干武
Redesign of the Device Loading in Ballast
- 243 某 300MW 等级汽轮机启动过程控制 ■ 黄雪
Discussion about Startup Operation of 300MW Turbine
- 244 某电厂汽轮机隔板返修方案 ■ 邱强
Repair Plan of Diaphragm in a Power Plant Steam Turbine
- 246 再制造技术下的采煤机齿轮制造 ■ 丹慧芳
Processing Gear of Coal Mining Machine Using Remanufacturing Technology
- 248 导弹用气路单向阀密封失效分析和改进 ■ 林乐刚 卢猛 杨美娟 等
Seal Failure Analysis and Improvement Measure for Gas Line Check Valve of Missile
- 250 无功补偿装置在钻井中的应用 ■ 邵崇权
Design and Application of Reactive Compensation Device in Well Drilling
- 253 甲烷传感器与轴流风机联动系统 ■ 王芳
Methane Sensor and Axial Fan Linkage System
- 254 自升式钻井平台升降基础建造工艺介绍和分析 ■ 周莹 李云鹏 景方刚 等
Analysis on Manufacturing Process of the Jackcase Foundation for Jack-up Drilling Unit
- 257 切削用量对车削加工的影响分析 ■ 安付行
Effect Analysis of Cutting Data on Turning Process
- 259 原料气压缩机的故障诊断分析 ■ 郭晓宁
Fault Diagnosis of Feed Gas Compressor
- 261 三销式叶片装配工艺研究 ■ 刘俊峰
Assembling Technology of Three-pin Type Blade
- 262 基于 TRIZ 物理矛盾的整包玻璃逐张分离问题研究 ■ 李振锋 闫伟
Study on the Separation of the Whole Package Glass Based on Triz Physical Contradiction
- 264 PVC 穿孔板在通风机中的应用 ■ 李磊 牛朝阳 王魁
Application of PVC Perforated Plate in Fan Machine
- 265 基于锂电池分容可靠性提高的接触方式 ■ 陈默 韩成祥
Contact Method for Improving Reliability of Lithium Battery Capacity Grading
- 266 感应钎焊方法进行无铅锡焊的应用 ■ 李宾喜 王曦
Application of Lead Free Soldering via Induction Brazing Method
- 267 平立转换 (H/V) 轧机联合减速箱漏油问题的处理 ■ 陈晓
Treatment of Reducer Casing Leakage for Horizontal Vertical Conversion (H/V) Mill
- 269 镁合金压铸模具设计的关键技术分析 ■ 李有新 李阳
Key Technology Analysis of Magnesium Alloy Die-casting Die
- 270 散料料斗干式除尘系统 ■ 唐玉玺 杨大海
Dry Dust Removal System of Bulk Hopper
- 271 切割机床在叶片加工中应用的可行性 ■ 王文丹
Feasibility Study on Application of Linear Cutting Machine in Blade Machining
- 273 前车架镗专机多功能技术改造 ■ 牛双敏 丁大状
Technical Transformation of Boring Machine for Processing Front Frame
- 276 TJ18 通井机研制 ■ 李田刚 周莉莉 李湛 等
Design of Tractor Hoist
- 278 钢丝绳芯胶带输送机减速机冷却降温系统的设计与应用 ■ 王志杰
Design of Reducer Cooling System for Steel Belt Conveyor
- 279 新型中心喷胶钢管的设计和应用 ■ 崔成福
Design and Application of New Type Glue Spray Steel Pipe

服务驿站 Service Station

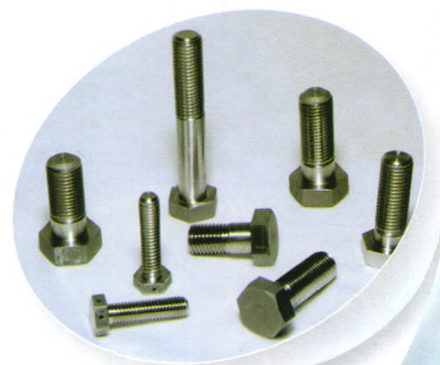
勘误

书讯 机械工业出版社：《机械设计实用机构与装置图册 原书第 5 版》

142

插 1

万方数据



高强不锈钢紧固件



管路连接件



高强合金钢紧固件

高温合金紧固件

钛合金紧固件

- 西安航天发动机厂的全资子公司
- GJB9001B-2009 质量管理体系认证
- 航空航天用高端紧固件生产资质
- 具有完善的计量检测体系

西安航天华阳公司
(精密制造事业部)

地址：陕西省西安市南郊航天城神舟二路

电话：029-85615108

传真：029-85615108

网址：www.huayang-pmd.com

邮箱：HTHYJGJ@163.com



CIEME2015

第十四届中国国际装备制造业博览会

The 14th China International Equipment Manufacturing Exposition

2015.9.1-5 沈阳国际展览中心
Shenyang International Exhibition Center

批准单位：中华人民共和国国务院

主办单位：中华人民共和国商务部

中华人民共和国工业和信息化部

中国国际贸易促进委员会

中华人民共和国国家发展和改革委员会

中华人民共和国科学技术部

辽宁省人民政府

承办单位：沈阳市人民政府

展览业务承办单位： 金诺会展 www.jinnoc.com
Jinnoc Expo

CIEME2015平面图

E1 国际机床展区

E2 机床(金属切削设备)展区

E3 机床(金属成形/金属切削设备)展区

E4 机床(金属切削设备/机床附件)展区

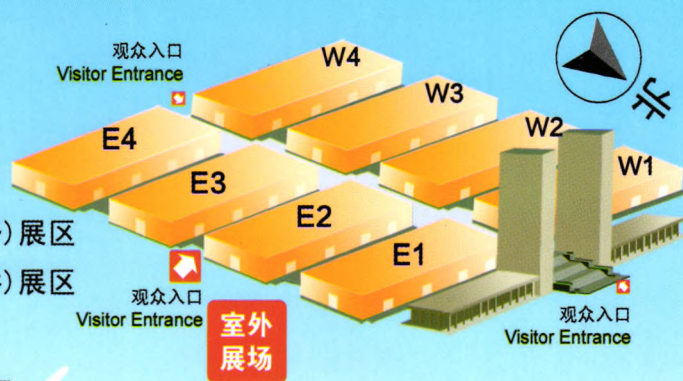
W1 装备制造业综合展区

W2 中国苏州装备制造业精品展区

W3 工业自动化/动力传动/石油装备/3D打印展区

W4 通用设备/五金/焊接/冶铸锻热展区

室外展场 工程机械及特种车辆



www.cnzbh.com
400-0039-200

● 哈尔滨

● 长春

● 沈阳

智能制造 科技智 勝

联系方式

广州 Guangzhou

广州市天河北路612号金海花园金瀚阁1201室
电话: 020-38488674 传真: 020-38488774

济南 Jinan

济南市二环东路3966号东环国际广场B座1104室
电话: 0531-83532222 传真: 0531-83532333

青岛 Qingdao

青岛市福州南路87号福林大厦A座902室
电话: 0532-55552936 传真: 0532-55552960

沈阳 Shenyang

沈阳市和平区和平北大街94号星光大厦二层
电话: 024-23911801 传真: 024-23250180

北京 Beijing

北京市西城区月坛北街25号(国资委物资机关)1637室
电话: 010-68391635 传真: 010-68391641

上海 Shanghai

上海市灵石路658号财智中心1505室
电话: 021-51083886 传真: 021-51856118