



机械工程师[®] 12 2013

[智能制造]

MECHANICAL ENGINEER

[视点]

P3 3D打印将如何改变
“中国制造”的未来

[学术交流]

P33 高速滚珠丝杠副精度保持性和
精度保持性试验台的设计

P70 海上极低压石油伴生气压缩机
选型研究

[制造业信息化]

P169 600MW汽轮机低压转子磨损前及
修复后轴系振动和疲劳特性分析

[解决方案]

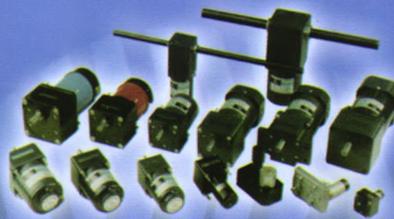
P213 大型立车转台齿圈的机加
及装配调整装置

P240 南水北调泗阳站
变频发电机组的安装技术



佳雪

微特电机 数控机床



交流/直流系列齿轮减速, 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



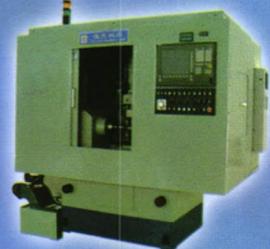
RV型蜗轮减速电动机
030、040、050、063系列



电动铰棒(带锥度铰棒)
规格: $\phi 60-\phi 70, 3mm$
功率: 30-60w
线速度: 4-25m/min, 任意选择



齿轮减速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



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

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: 徐微凤

ISSN 1002-2333



9 771002 233130

万方数据

浙江佳雪微特电机集团有限责任公司

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

目次

Contents

机械工程师

(创刊于1969年)

2013年第12期(总第270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 李瑞贤
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 2013年12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。

万方数据

资讯点击 / Information

P1

专题策划 / Special Subject Planning

P3 3D打印将如何改变“中国制造”的未来

视点 How 3D Printing Change the Future of China Manufacture

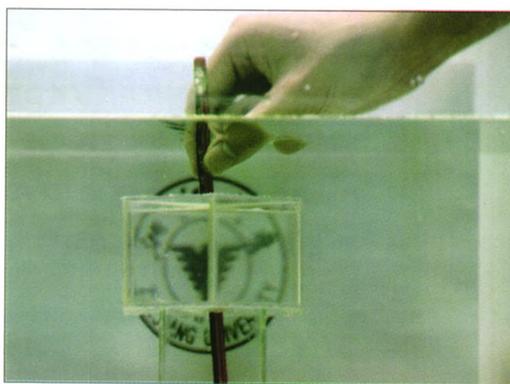


—— 3D打印产业代表制造业特别是大型航空航天制造发展新趋势,并呈现出三个方面的发展态势:一是利用3D打印机直接制造日常消费品;二是采用激光或电子束直接成形制造功能零件;三是将复合

材料组织与外形结构的设计同步并制造一体化组织与结构。我国正处于工业转型升级的关键时期,增材制造技术的发展,对我国既是重大机遇,又带来了挑战……

P5 浙大研制“隐身”装置

创新前沿 Zhengjiang University Develops Invisibility Device



—— 穿上《哈利波特》中的隐形斗篷,能够使你从别人的视线中消失,这已不再是神话。美国杜克大学于2006年就已经研发了第一代“隐身衣”。令人高兴的是,浙江大学也开始了这方面的研究,获得了宝贵的试验成果。他们研制出一种六边形柱状“隐

身衣”,其工作频段可达整个光波段。另外,该团队还制作出了微波波段圆柱体隐身器件等……

3D打印手枪

3D Printing Pistol

—— 采用3D打印机打印出金属枪体和零部件,打磨、调整、装配,一支M1911手枪就生产出来了。这种手枪不是玩具,而是货真价实的武器,已经成功通过连发50多枪的耐力射击测试。虽然打印机的成本超过50万美元,但是却证明了金属激光烧结技术的可用性……



P7

创新前沿

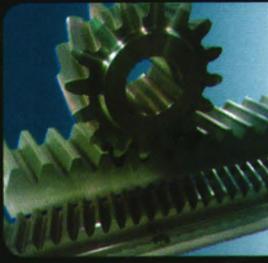
公司简介:

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。

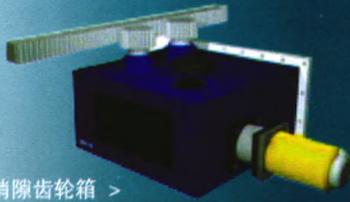
本公司经销:

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。

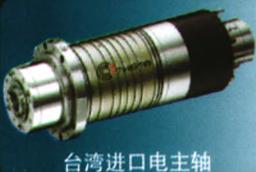
精密磨制齿条 >



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



C 目次

CONTENTS

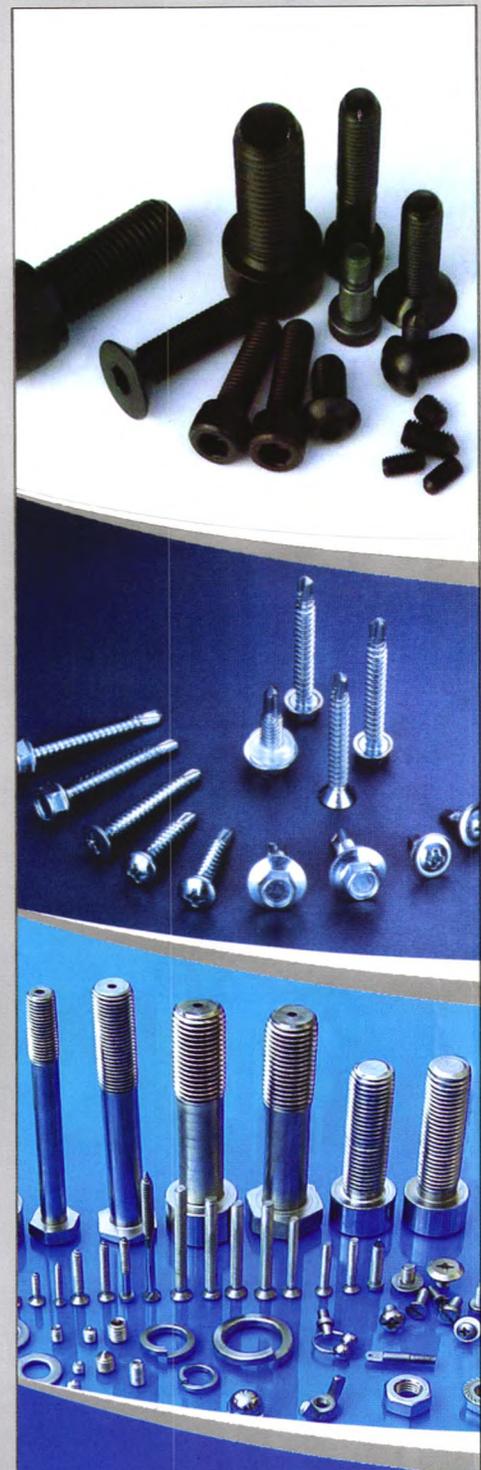
学术交流 / Academic Communication [理论 / 研发 / 设计 / 制造]

- | | | |
|----|--|-----------------|
| 1 | 鼓形齿联轴器的研究发展及应用现状
Research Development and Application Status of Crown Gear Coupling | ■ 万朝燕 王欣欣 张耘国 |
| 3 | 法兰盘类零件自动清洗设备设计原理
Design Principles of an Automatic Cleaning Machine for Flange Parts | ■ 周宏遥 祝小军 刘春 等 |
| 6 | 溶液浓度对纳米通道中电流调制的影响
Effect of Solution Concentration on Ionic Current in the Nanopore | ■ 吴瀛东 曹铭聪 胡荃凯 等 |
| 8 | 焊接自动化技术研究
Research of Automatic Welding Technology | ■ 李京 杨建东 田春林 |
| 10 | 非线性车辆悬挂系统的振动特性研究
Research on the Vibration Character of Nonlinear Vehicle Suspension System | ■ 杨明明 |
| 13 | 汽车安全带壳体特征视觉检测技术研究
Visual Detection Technology for Housing Characteristics of the Car Seat Belt | ■ 于保军 赵国庆 杨名 |
| 15 | 轮边液压混合动力车车轮同步性分析
Analysis on Wheel Synchronization of Wheel Hydraulic Hybrid Vehicle | ■ 胡江民 傅明星 |
| 18 | 带嵌件的塑料制品注射模设计与制造
Design and Manufacturing of Plastic Injection Mould with Inserts | ■ 朱伟珍 |
| 20 | 基于 NAM 流程体系的汽车产品开发项目中的人员调度
Staff Scheduling in Automobile Product Development Project Based on NAM Process | ■ 新勇 |
| 22 | 腐蚀预损伤对铝合金小裂纹行为影响研究
Study on Per-corrosion Damage Effect on Behavior of Small Crack for Aluminum Alloy | ■ 许良 郭禹彤 回丽 等 |
| 26 | Ta 对低铬高钨镍基单晶高温合金微观组织的影响
Influence of Ta on microstructure of Low Cr and High W Contents in Ni-Base Single Crystal Superalloys | ■ 吕明 石怀荣 刘传让 |
| 28 | 电动汽车动力电池组的点焊工艺研究
Study on Resistance Spot Welding of Power Battery for Electronic Vehicles | ■ 马聪 杨建东 |
| 30 | 城轨车辆弹性轮刚度试验台研制
Stiffness Test-bed Design of Elastic Wheel in Urban Rail Vehicle | ■ 代佳宁 周东 |
| 31 | 机械制造中机械自动化技术的应用及发展
Application and Development of Mechanical Automation Technology in Machinery Manufacturing | ■ 李元辉 |
| 33 | 高速滚珠丝杠副精度保持性和精度保持性试验台的设计
Maintenance of High-speed Ball Screw Accuracy and Design of Maintenance of Accuracy Test | ■ 张永 王科社 闫海峰 等 |
| 35 | 激光表面强化铜合金技术进展研究
Technology Development of Laser Surface Hardening for Copper Alloy | ■ 肖国华 程方启 秦鹏高 |
| 38 | 基于小位移旋量和热变形的平面公差建模方法研究
Modeling Method of Tolerance Plane Based on SDF and Thermal Deformation | ■ 周启舟 邱彪 |
| 42 | 薄壁塑件注射模分型面的改进
Improvement of Thin Walled Plastic Parts Injection Mold | ■ 郑峰 |
| 43 | 汽车 ABS 防抱死制动系统试验台的设计
Development and Design of ABS Anti-lock Brake System Test-bed for Automobile | ■ 吴良芹 |
| 45 | 铆接导轨的加工工艺及工装设计
Processing Technology and Tooling Design of Riveting Guide Rail | ■ 蒋三生 |
| 47 | 产品设计的 BOTTOM-UP 和 TOP-DOWN 设计方法研究
Research on Bottom-up and Top-down Methodology of Product Design | ■ 李健 |
| 49 | 20t 挖掘机动臂焊接变形的控制
Welding Deformation Control of the Moving Arm in 20 tons Excavator | ■ 徐昆鹏 |
| 50 | 装缸机的设计与研究
Design of a Hydraulic Cylinder Assembling Machine | ■ 侯恩光 |
| 52 | 离心泵叶片修正对运行效率影响分析
Influence Analysis of Impeller Trimming on Operation Efficiency of Centrifugal Pump | ■ 任华杰 |
| 54 | 转向柱流水线设计改造
Design and Improvement of Flow Production Line for Steering Column | ■ 潘洁 尹士华 |
| 56 | 电机轴的设计
Design of Motor Shaft | ■ 张琪 |
| 57 | 基于根轨迹法的水电站自动控制系统设计
Design of Automatic Control Systems by Root Locus for Hydropower Station | ■ 王碧群 |
| 59 | 数控机床滚珠丝杠间隙的消除
Elimination of the Ball Screw Clearance of NC Machine Tool | ■ 吴志清 |
| 61 | 基于 CCD 的钢轨表面几何尺寸非接触式测量方法
Non-contact Measuring Method of Rail Surface Geometry Based on CCD | ■ 廖琳志 陈琪 |
| 63 | 机械行程放大机构的变异设计
Variant Design of Mechanical Stroke Amplification Mechanism | ■ 陈平 |
| 64 | 轧机压下缸性能检测新方法及其系统研究
Performance Test Method and Test System of Pull Cylinder of the Cold Rolling Mill | ■ 刘奎 亢春梅 |
| 68 | 基于精益生产的离合器盖及总成装配线改善
Improvement of Clutch Cover Assembly Line Based on Lean production | ■ 李盖华 岳楼 刘猛 |
| 70 | 海上极低压石油伴生气压缩机选型研究
Study on Selection of Offshore Ultra Low Pressure Associated Gas Compressor | ■ 戴国华 |
| 72 | 扭力杆装置的柔性事故支座最佳间隙探讨
Flexibility of Torston Bar and Optimum Clearance of Incidents Bearing | ■ 杨贤 |
| 75 | 珠海某球团 UDD 电除尘器内部腐蚀情况分析
Analysis on the Corrosion of UDD Electrical Precipitator in Zhuhai | ■ 董思毅 何建华 |
| 77 | 薄壁曲面铝合金折叠器数控加工难点与解决方法
Solutions to Key Issues for NC Machining Aluminum Alloy Folding Device with Thin Curved Structure | ■ 忻雄杰 |

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.bjbchr.com
 邮箱: bchr_zhang@163.com
 万方数据

- 80 基于制造特征的零件拓扑结构模型及其构建研究 ■ 王瑞红 严晓光 李建勋
Research on a Topology Model Based on Manufacturing Feature and the Establishing Technology of the Model
- 83 基于 SolidWorks 的渐开线圆柱齿轮建模方法研究 ■ 王驰 李德发
Study on Modeling Method of Involute Cylindrical Gear Based on SolidWorks
- 86 注塑机控制器散热方案的设计 ■ 龙静 陈冰冰 张亮亮
Cooling Scheme Design of Injection Molding Machine Controller
- 88 基于双串口单片机的大型筒类零件在机测量系统研究 ■ 罗小燕 丁长路 夫尚远 等
Research on On-machine Measurement System for Large Cylinder Part Based on Double Serial Port MCU
- 90 基于单片机的六足机器人多路舵机控制系统设计 ■ 李杨 任文博 冯晓明 等
Control System Design of Multi-channel Servo of Hexapod Robot Based on Single Chip Microcontroller
- 92 磁性液体应用于变压器的数值模拟研究 ■ 倪翔宇 闫继伟 胡冲 等
Numerical Analysis on the Application of Magnetic Fluids in Transformer
- 94 基于 PLC 的热处理设备控制系统设计 ■ 王希凤 徐鹿眉 乔爽 等
Design of Heat Treatment Equipment Control System Based on PLC
- 96 10kV 变压器箱盖参数化绘图设计 ■ 唐露露 符纯华
Parametric Drawing of 10kV Transformer Cover
- 98 基于 AMESim 的液压挖掘机回转系统仿真研究 ■ 颜韵琪 贺元成 孟志明 等
Simulation Research of Swing System in Hydraulic Excavator Based on AMESim
- 101 和田玉超声波深孔珩磨系统设计及仿真 ■ 刘新英 王志强 廖结安
Design and Simulation of Ultrasonic Honing System for Processing Hetian Jade
- 103 基于刚柔耦合技术的装载机工作装置动力学研究 ■ 殷晓龙 初长祥
Dynamic Studies of Loader Working Implements Based on the Rigid-flexible Coupling Technology
- 106 随动系统运动参数测试研究 ■ 黄富 于正林
Study on Motion Parameters Testing of the Servo System
- 109 基于 Pro/E 的剃齿修形有限元分析 ■ 张振军 赵静源
Finite Element Analysis of Gear Shaving Modification Based on Pro/E
- 111 基于工艺特征的 CAD 建模方法研究与应用 ■ 刘君 苏铁熊 张艳岗 等
Research and Application of CAD Modeling Method Technology Based on the Process Feature
- 113 基于单片机控制的自动摆盘机设计 ■ 赵春海 朱华炳 江乐果
Design of Automatic Placing Dishes Machine Based on Microcontroller
- 116 离散元法在机械工程应用中的现状分析 ■ 程晟
Status Analysis of Discrete Element Method and Its Application in Mechanical Engineering
- 119 基于钛合金磨钻过程中不同槽型磨具的仿真研究 ■ 孙王路 张平宽 秦多 等
Study and Simulation on Different Groove Grinding Drill during Grinding of Titanium Alloy
- 121 基于 Pro/E 标准直齿圆柱齿轮参数化实体设计 ■ 韦余苹
Parametric Solid Design of Standard Cylindrical Spur Gear Based on Pro/E
- 123 工程机械专用件供应商服务网点优化配置研究 ■ 李前进 郭斌
Research on Special Parts Supplier Service Site for the Engineering Machinery Enterprises
- 126 基于正逆向混合技术的汽车连杆数模重建 ■ 龚晓叁
Rebuilding of the Engine Connecting Rod Based on Reverse & Obverse Engineering
- 128 基于 CATIA 微型电动代步车设计 ■ 马奎 李耀刚 纪宏超 等
Design of Tiny Electric Scooter Based on CATIA
- 130 汽车空调电磁离合器耐久性试验系统的研制 ■ 缪鹏程 胡娟
Development of the Test System for Electromagnetic Clutch in Automobile Air-conditioner
- 133 数控抛光机控制系统的设计及实现 ■ 夏志平 王细洋 杜华荣
Control System Design and Realization of CNC Precision Polishing Machine
- 135 某型轮式挖壕挖坑机作业装置电控系统设计 ■ 王永利 上官林宏 刘永跃 等
Electric Control System Design of the Operation Device in a Wheeled Hole & Trench Digging Machine
- 139 一种典型数控铣切削参数的优化方法 ■ 苗志滨 丛晓红 苗淑杰 等
Optimization Method of Cutting Parameters in CNC Milling
- 141 驱蚊电风扇虚拟建模与仿真设计 ■ 张天宇 黄晓峰
Virtual Modeling and Simulation Design of Mosquito Repellent Electric Fans
- 143 基于 Hypermesh 的井下环空防喷器实验台架模型前处理研究 ■ 徐涛 刘清友 黎伟
Preprocessing Research of Experimental Equipment for Downhole Annular BOP Based on Hypermesh Software
- 146 基于 HyperWorks 的滚珠丝杠疲劳寿命仿真 ■ 张瑞华
Fatigue-life Simulation on the Ball Screw Based on HyperWorks
- 148 大型注塑模浇注系统设计研究 ■ 韩双凤 周永召 幸华超 等
Optimization Research of Injection Mold System
- 150 用经济型数控车床加工拉球杆头 ■ 张化锦
Processing the Spherical Rod on the Economical CNC Lathe
- 152 一种负载模拟器的设计 ■ 范东林 郭志军 杨子涛 等
Design of a Type of Load Simulator
- 154 基于 ADAMS/Car 微型观光旅游电动汽车操纵稳定性仿真 ■ 罗彦辉 乔长胜 纪宏超 等
Simulation of Micro Tourism Electric Vehicle Handling Stability Based on ADAMS/Car
- 157 基于 CAE 钢球用棒料剪切刀具的研究 ■ 宋佳娜
Study of Billet Shearing Cutter for Steel Ball Based on CAE
- 158 基于 Fluent 的静压支承油膜仿真计算研究 ■ 刘韶光 陆中良
Simulation of Hydrostatic Bearing's Oil Film Based on Fluent
- 160 圆弧逼近加工椭圆曲线轮廓宏程序的编制 ■ 袁永富 刘存平 肖善华 等
Macro Programming of Elliptic Curve Contour's Arc Approximation Machining
- 161 提高数控机床 PLC 可靠性的方法分析 ■ 罗颖飞
Method Analysis on Improving the PLC Reliability of NC Machine Tool
- 163 有限元方法在发动机曲轴断裂分析中的应用 ■ 蒋明安 王金生
Fracture Analysis of Engine Crankshaft Based on Finite Element Method



◆ 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

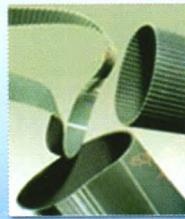
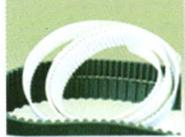
地址: 北京经济技术开发区科创二街9号新城工业园 B2-1 厂房

www.sha-rui.com ISO 9001 TÜV

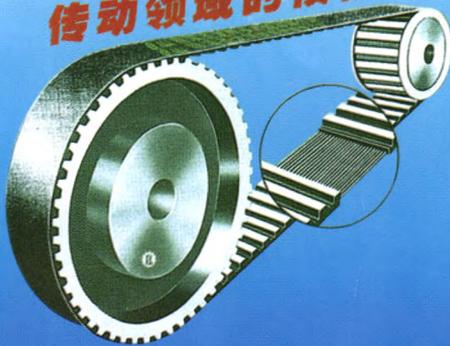
信念、创造、分享



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

目次

CONTENTS

- 165 基于集中参数法的某燃机建模研究 ■ 谢最伟 汤华涛 梁超
Study of a Gas Turbine Modeling Based on Lumped Parameter
- 167 抽油机电液伺服加载系统控制策略研究 ■ 时玄宇 刘东升 陈国强 等
Research on Control Strategy of Electro-hydraulic Servo Loading System of Pumping Unit
- 169 600MW 汽轮机低压转子磨损前及修复后轴系振动和疲劳特性分析 ■ 朱伟 申秀兰 蒋俊
Vibration and Fatigue Analysis of Pre-wear and Post-wear Shafting of LP Rotor in a 600MW Steam Turbine
- 171 基于 LS-DYNA 不同硬度煤壁下掘进机截齿强度研究 ■ 武童
Pick Strength Research of Tunnel Boring Machine under Different Hardness Coal Wall Based on LS-DYNA
- 173 薄壁筒体环焊缝焊接温度场及应力场数值分析 ■ 杨飞鹏
Simulation Analysis of Temperature and Residual Stress Field of Circumferential Weld on the Thin Wall Cylinders
- 175 IFix 在污水处理监控系统中的应用 ■ 马华健
Application of IFix in Sewage Treatment Monitoring System
- 176 SolidWorks 模型属性设置器的开发 ■ 孔令禄
Development of Model Attribute Setter in Solidworks
- 178 风机增速箱辅助拆装系统设计 ■ 马国通 贾向东 陈鹏 等
Auxiliary Dismounting System Design of Wind Turbine Gearbox

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

- 180 曲轴的加工技术研究 ■ 梁雨明 吴明昭
Research on Machining Technology of Crankshaft
- 181 电厂空冷岛用减速机设计改进 ■ 马莉 吕继军
Improved Design of Cylindrical Gear Reducer for Power Plant Cooling Tower
- 183 焊后消除焊接残余应力的多种方法比较研究 ■ 陈怡 张咏琴 于淑静
Comparative Analysis on the Methods of Removing Post-weld Residual Stress
- 185 车圆锥时圆锥角度的精确控制 ■ 刘新生
Angle Precision Control in Turning Conical Surface
- 186 钻孔攻丝专用夹具设计 ■ 周建国 颜廷财
Special Fixture Design for Drilling and Tapping
- 187 煤矿机械中铰销润滑结构与方式研究 ■ 邵娟 范宁 王海龙
Study on Lubrication Structure of Hinge Pin in Coal Mine Machinery
- 189 带凸缘高圆筒件成形工艺分析 ■ 陈秋
Forming Technology Analysis of Cylindrical Part with Flange
- 191 双主轴同步双驱动技术在大型卧式铺带机上的应用 ■ 刘晓玲 江崇民
Application of Double-spindle Synchronization Double-drive Technology on the Large Horizontal Tape-laying
- 192 精铣转向节内开档面铣具设计 ■ 林丽珊
Tool Design for Milling Inner Openings of Steering Knuckle
- 194 MBY710 减速器的加工工序 ■ 章芳芳 杨巍巍
Manufacturing Procedure of MBY710 Reducer
- 195 电子束焊技术在齿轮制造中的应用 ■ 李凤娥 冯彦峰 赵非非 等
Application of Electron Beam Welding Technology in the Gear Structure
- 198 旋风刀架分体转盘、静压轴瓦加工 ■ 王虹
Machining the Separated Turning-plate and Hydrostatic Bearing of Whirlwind Carriage
- 199 一种地面挂装车举升功能的设计改进 ■ 王铁臣
Power-driven improvement for Loader of Air Launched Weapons
- 201 数控芯棒车床 ■ 张健
NC Lathe for Processing Rolling Mandrel
- 202 环境温度对港口设备液压系统的影响 ■ 刘健
Influence of Temperature Environment on the Hydraulic System of Port Equipment
- 204 稀油润滑在尾座套筒上的应用 ■ 王福利 武林 杨轶凯
Application of Thin-oil Lubrication for Tailstock Sleeve
- 205 具有安全气囊电梯缓冲装置 ■ 华红 颜廷财
Elevator Buffer Device with Airbag
- 206 轧辊磨床重载高精度尾架支承技术研究 ■ 王金亮
Supporting Technical Research on Heavy-load and High-accuracy Tailstock of Roller Grinding Machine
- 207 核桃破壳机自动输送装置 ■ 颜廷财 王清华
Automatic Feeding Device of Walnut Shell Breaking Machine
- 208 小型镗磨孔机的设计与应用 ■ 徐红生
Design and Application of Small-sized Mill Boring Machine
- 209 电动机接线端子止退的改进设计 ■ 杨帆
Improvement of Retaining Device in Connection Terminal
- 210 轧辊磨床重载头架技术研究 ■ 董学哲 王金亮
Technical Research of Heavy-load Head Supporter for Roller Grinding Machine
- 211 基于振动、油液分析的变速箱故障诊断研究 ■ 马红月 李斌 刘子厚 等
Gearbox Fault Diagnosis Based on the Vibration and Oil Analysis
- 213 大型立车转台齿圈的机加及装配调整装置 ■ 张友胜 张博宇 刘明
Adjustment Device of Vertical Lathe Gear Ring in Machining Process and Assembly

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



上锐

Guanglu

FUXINGDA

福兴达

DLY



Stratasys

实现 3D 世界



FUTONG MACHINE

RÖHM

driven by technology



佳·欣

GXMMT

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



化学工业出版社
Chemical Industry Press

SCHUNK

Mastercam
CAD/CAM 系统

- 214 应用于 RH 真空处理装置中的钢包车 ■ 刘景春
The ladle transfer car using for RH vacuum degassing vessel
- 216 冷粘法在运输带胶接中的应用实践 ■ 刘振武
Application of Cold Adhesion Method in Conveyer Belt Cementing
- 218 钢坯上料台架的故障分析与改进 ■ 陈晓
Fault Analysis and Improvement of Billet Charging Table
- 219 大型立车高效切削加工刀具方案的设计与分析 ■ 蔡爱民 李英姿 李克诚
Design and Study on the High-efficient Cutting Tool Scheme in Large-scale Vertical Lathe
- 222 絮凝沉降在筒辊磨循环冷却水净化系统中的应用 ■ 何美华 顾前 刘汉东 等
Application of Flocculation Settling Basin in Horomill Circulating Cooling Water Purification System
- 223 磁场压机中液控单向阀的应用分析 ■ 韦雄 江长尧
Application of pilot-controlled check valve in Magnetic Press
- 225 一种偏心轴加工工艺方法 ■ 马利永 苗兴泰
Processing Method of Eccentric Shaft
- 226 气动颈椎矫正仪 ■ 王清华 颜廷财
Pneumatic Treatment Instrument for Cervical Vertebra and Lumbar Vertebrae
- 227 关于旋转隔板卡涩问题处理方案 ■ 张永光 刘红革
Treatment Scheme of Jam Fault Rotary Spacer
- 228 烟支圆弧槽喷涂研究 ■ 杨兴贤
Research on Spray Finishing of Arc Groove for Cigarette
- 229 三维往复摆动手喷丸机械手 ■ 万志胜 吴化格 石成林
Three Dimensional Oscillating Sand Blasting Manipulator
- 232 马氏体不锈钢的熔化极惰性气体保护焊焊接 ■ 王江
Inert-gas Arc Welding of Martensitic Stainless Steel
- 233 阳极支撑板焊接装配工装的结构设计 ■ 张淑鸽 何秀玲 刘倬 等
Fixture Structure Design of the Anode Plate Welding Assembly
- 234 冬瓜山铜矿井下通风系统节能优化 ■ 张赵青 王智 赵瑞斌
Optimal Design of Ventilation System in Dongguashan Copper Mine
- 237 挖掘机上车架新型总成翻转机的设计 ■ 黄静 张晖
New Design of Turnover Device of Excavator Upper-frame
- 239 蜗轮蜗杆无链自行车 ■ 阙海辉
Worm Gear Bicycle without Chain
- 240 南水北调泗阳站变频发电机组的安装技术 ■ 王卫 刘须朋 刘厚爱 等
Installation Technology of Variable-frequency Generator in South to North Water Diversion Siyang Station
- 241 闭门器真空注油设备 ■ 伏振峰
Door Closer Vacuum Oiling Device
- 243 提高汽轮机效率和性能的途径 ■ 李海涛 曹利峰 颜明宏
Improvement Method of Efficiency and Performance in Turbine
- 244 印度电站建设项目机械资源配置及风险控制 ■ 史春城
Machinery Resource Deployment and Risk Control in Power Plant Construction Project of India
- 245 变速箱锁档机构简介 ■ 吕文彻 许国界
Shift Protector Device for Transmission
- 247 减速机常见漏油问题分析处理 ■ 吴培龙 李光辉 杨永 等
Leakage Analysis and Treatment of Reducer
- 248 混捏机底开门机构漏料问题的改进 ■ 莫飞飞 路文娟
Leakage Improvement of Hopper Door Mechanism Kneading Machine
- 249 气动薄膜调节阀关键技术的研究 ■ 郝健
Key Technology Development of Pneumatic Diaphragm Control Valve
- 250 高温合金超薄扭曲叶片轧制工艺研究 ■ 余继华 黄艳松 马永清 等
Rolling Technical Research for Ultra-thin and Twisted Blade of Superalloy
- 252 渐开线圆柱齿轮修形方法及应用分析 ■ 朱万刚
Profile Modification Method of Cylindrical Involute Gear
- 254 柔性机器人在汽车发动机清洗行业中的应用 ■ 张彦东
Application of Flexible Robot in the Cleaning Industry of Automobile Engine
- 256 端部四连杆机构自翻车制造工艺分析 ■ 王伟国
Processing Method of Automatic Dumping Car with Terminal Four-bar Linkage
- 258 水溶油漆喷烘技术在低速柴油机配套业的成功应用 ■ 黄海华 冷艳 黄世忠
Application Watersoluble Paint Spraydrying Technology in Low-speed Diesel Engine Enterprise
- 260 干熄焦大型焦罐体制作技术的应用 ■ 周永新 阮小兵
Processing Method of Tank Body for CDQ
- 261 刮板输送机机尾回煤罩的改进设计及应用 ■ 李广胜
Design and Application of Coal Cover in Scraper Conveyor Tail
- 263 大弧面数控抛磨加工精度控制 ■ 陈小红
Precision Control in NC Grinding and Polishing Large Cambered-surface

服务驿站 /Service Station

机电信息

书讯 机械工业出版社:《机械零件设计手册》《金属材料化学成分与力学性能手册》等

书讯 化学工业出版社:《现代机械设计手册》《数控编程手册》《液压工程师技术手册》等

149、151

插 1

插 2



专业铸品质 诚信赢天下

江阴市科安传动机械有限公司是生产高精度弧齿锥齿轮的专业制造公司，拥有全球最先进的美国格里森凤凰磨齿机8台，配套铣齿机、热处理及其它辅助设备80余台，配有齿轮测量中心等专用检测设备，其模数规格涵盖从2-30不等，最大磨齿加工直径 $\Phi 980\text{mm}$ ，主轴通孔直径 $\Phi 170\text{mm}$ ，最大铣齿加工直径 $\Phi 1720\text{mm}$ ，主轴通孔直径 $\Phi 320\text{mm}$ ，传动比从1:1~1:10之间，最高精度等级可达国标GB11365-89 4级。公司凭借专业的制造经验，优秀的管理团队和深厚的企业文化，严密的ISO9001:2008质量管理体系和完善的ERP管理确保质量的可控性，公司已通过美国ABS、法国BV和中国CCS船检认证。

公司本着“勤奋务实、开拓创新”的企业精神，“以诚为本”的经营理念，竭诚为新老用户提供最优产品、最优服务，最终成为你最忠诚的合作伙伴。



凤凰275G



Gleason
1500MM



凤凰800G

- ★ DBY、DCY—型圆锥圆柱齿轮减速器—弧锥齿轮系列
- ★ NGW—S型行星齿轮减速器—弧锥齿轮系列
- ★ TR50/100—矿车桥箱—弧锥齿轮系列
- ★ HXY—型岩芯钻机—弧锥齿轮系列
- ★ 船用螺旋桨、舵桨、侧向推进器—弧锥齿轮系列
- ★ 卧式铣、镗床铣头—弧锥齿轮系列
- ★ 矿山圆锥破碎机—弧锥齿轮系列
- ★ 高速线材轧机—弧锥齿轮系列



江阴市科安传动机械有限公司

Jiangyin Kean Transmission Machinery Co., Ltd

地址：江苏省江阴市云亭工业园区黄台路8号

邮编：214422

总机：0510-86013999

Http://www.弧齿锥齿轮.com

电话：0510-86151187

Http://www.keancn.com

传真：0510-86012666

E-mail:ka@keancn.com

销售热线：0510-86013998