

模具制造®

DIE & MOULD MANUFACTURE 邵华泽题

国际标准刊号
ISSN 1671-3508
国内统一刊号
CN 44-1542/TH
邮发代号：46-234

2019 10月

总第
219
期

官方网站

模具技术网
<http://www.szmolds.com>

公众号/模具制造

投稿邮箱：dctr@163.net

广告邮箱：83892668@163.com



本期导读



杭州华方

电火花线切割
专业制造商

速度之王® 中走丝

www.hzhf.com



2M超厚度切割
1万方高速修割



HF320MZQ-G17a

外观质朴
机器耐用

关于不法厂商侵权“华方”
商标的严正声明 见C35页

杭州华方数控机床有限公司

C26 宁波模具携手两大创新
平台一起共赢未来

C26 黄石科创模具技术研究
院投入运营

C26 西门子携手天目湖先进
储能技术研究院共同研
发电动汽车电池新技术

C27 第十三届汽车轻量化大
会开幕

C28 新型模具钢提升压铸模
性能

17 叠铆扣点式复合模结构
设计与工艺分析

27 侧围外板转角深拉伸起
皱缺陷研究

34 SUV车型流水槽整形开
裂起皱原因分析及对策

38 大型音响后壳注射模设
计

45 汽车内拉收手饰盖注射
模结构设计与制造

49 注射模侧抽推出机构的
创新设计

2019 年度盛典

第十届『宏茂特钢』全球模具材料及
配件应用交流大会暨

《模具制造》月刊创刊20周年庆
深圳市模具技术学会成立10周年庆

同期举行:

2019大湾区工业博览会(第22届DMP展)

2019年11月26日

深圳国际会展中心(新馆)



扫码在线 报名参会

大会组委会执行机构  深圳市模具技术学会

地址：深圳市龙岗区平湖华南城五金化工区M11栋101号 (518111)
NO.101 Building M11 ChinasouthCity Pinghu Street Shenzhen City

电话：0755-83892668 89632029 传真：0755-83891333
网址：www.szmolds.com E-mail:83892668@163.com

瑞典氮气弹簧产品



联合弹簧（天津）有限公司
Kaller中国区代理商:

地址：天津市津南经济开发区香港街明港工业园A座
邮编：300350 电话：022-28574325 传真：022-28574318
邮箱：nie.lei@asbg.com.cn 网址：www.kaller.com

北京展嘉贸易有限公司
北京市大兴工业开发区科苑路15号
电话：010-60216205
传真：010-60214860
电子信箱：as@bsm.com.cn

廊坊京茂汽车模具有限公司
固安工业园北区东方街32号
电话：18910076906
电子邮箱：sales@byteccm.com

东莞市博耐特精密模具有限公司
东莞市南城区街道黄金路1号东莞天安数码城C1栋1104室
电话：0769-88777000
传真：0769-22026662
电子信箱：dg@bonet-cn.com

吉林省信诚瑞达机电设备有限公司
长春市绿园区春城大街68号
电话：13944113127
邮箱：wintruster@hotmail.com

盘起工业（大连）有限公司
辽宁省大连市经济技术开发区锦州街5号
电话：0411-87613087-648 15841192692
传真：0411-87613050 0411-87929398
电子邮箱：service@punch.com.cn yangl@punch.com.cn

如何使用 3D Systems 的随形冷却解决方案 最大限度地缩短注塑成型周期时间并提高零件质量

解决方案

3D Systems 针对随形冷却设计和生产的端到端解决方案使模具制造商能够检测出可受益于随形冷却通道的区域，通过传统和随形冷却通道的最佳组合设计模具，通过 3D 打印来打印组件，并获得随形冷却的时间、成本和生产率优势。

设计和仿真

- 使用 Cimatron® 的专用工具集设计模具
- 使用混合设计工具整合任何复杂程度的冷却通道
- 使用 FEA 模拟验证冷却效率、零件质量和冷却时间缩短程度

准备打印

- 使用 3DXpert™ 准备模具组件以进行 3D 打印和后处理
- 定义和应用优化的激光和打印策略，以实现成功的打印
- 模拟 3D 打印过程，确保成功、准确的打印

打印

- 使用 3D Systems 的 DMP 金属打印机和 LaserForm® 材料获得高质量、高强度和持久耐用的模具组件，或通过 3D Systems 的按需制造服务订购最终零件
- 无需支撑结构即可打印内部冷却通道的优势

后处理

- 使用 Cimatron® 以所需的精度和质量对打印零件进行后处理（钻孔和铣削）
- 考虑实际的打印几何形状，设计夹具和量具以固定打印组件
- 通过 Cimatron 的电极应用，实现精细、准确的细节



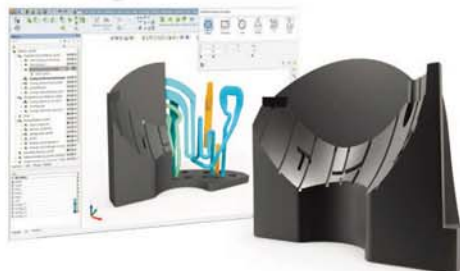
应用案例

汽车反射镜前照灯

此案例演示了随形冷却如何缩短注塑成型周期时间并提高零件质量。

随形冷却可以：

- 将周期时间缩短 17%（从 40.3 秒缩短到 33.4 秒）
- 将翘曲现象减少 62%
- 将零件温度偏差减少 73%
- 将凹痕影响的面积减少 50%



传统冷却

随形冷却

翘曲、总位移
(减少 62%)

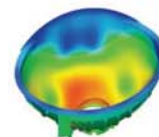


(最大值 = 0.71 毫米)



(最大值 = 0.27 毫米)

零件温度偏差
(降低 73%)

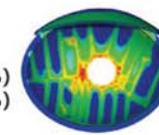


(最大偏差 = 24.24°C)

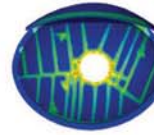


(最大偏差 = 6.45°C)

缩水区域
(将最大值减少 10%)
(风险面积减少 50%)



(最大值 = -1.757)



(最大值 = -1.580)



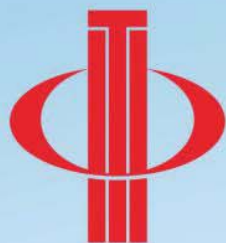
诚信

创新

高效

超越

融合



湖北新冶钢有限公司

HUBEI XINYEGANG STEEL CO., LTD

大冶特殊钢股份有限公司

DAYE SPECIAL STEEL CO., LTD

百年特钢 创新无限

建成全球最具竞争力的特钢企业集团

湖北新冶钢有限公司（大冶特殊钢股份有限公司）隶属于中信泰富特钢集团，前身大冶铁厂是清末湖广总督张之洞创办的“汉冶萍煤铁厂矿有限公司”，是中国现存最早的钢铁企业之一，素有中国“钢铁摇篮”之美誉，拥有中厚壁特种无缝钢管，合金棒材和特冶锻造三大基地。产品出口到美国、德国、巴西、印度、韩国、日本等欧美、东南亚三十多个国家和地区。

锻造设备有保护气氛电渣炉、真空感应炉和真空自耗炉等多台套特种冶炼设备、电液锤、8MN快锻机、20MN快锻机、45MN快锻机、16MN径锻、2.5米环轧机、5米环轧机及热处理、机加工组成的高合金钢锻材生产线。

生产钢种：碳、合结钢、轴承钢、弹簧钢、不锈钢、工模具钢等

生产规格：锻材(方)80mm~800mm

锻材(圆)80mm~900mm

锻材(环件)外径650mm~5000mm 壁厚70mm~450mm 高度90mm~500mm

地址：湖北省黄石市黄石大道316号 传真：0714-6297208

邮编：435000

邮箱：xygch2006@126.com

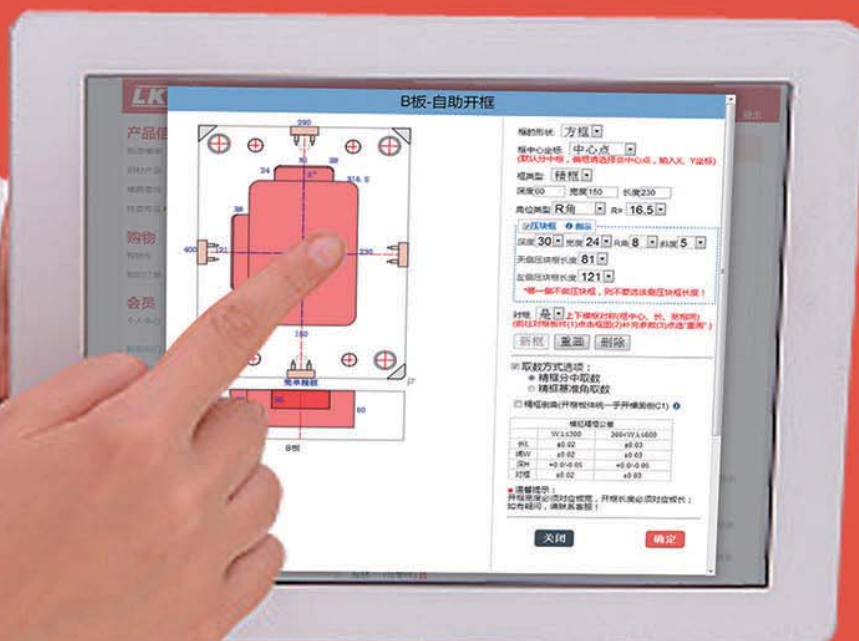
电话：0714-6297777

网址：www.xinyegang.com





龍 記 集 團
LUNG KEE GROUP



龍記网购

100%
正货保证

24
小时



网上下单

价格
含增值税

龙记网购优势

WWW.LKM.COM.CN/B2B

- 交货速度快,不再受距离限制,直接购买质量稳定的龙记产品
- 网上交付,任何时间也能下单
- 价格实时更新,在购物车按下单可以锁定价格48小时
- 不定期推出具吸引力的优惠



龍記集團
LUNG KEE GROUP



LKM738
E033-2230-01
25X150X200

龙记模具钢材

>> 历史悠久，实力雄厚

- 上市企业，服务模具行业超过40年

>> 可信赖的合作伙伴

- 日本大同，瑞典一胜百，宝武特冶及安赛乐米塔尔的正式代理

>> 库存充足，设备完善

- 超过1.5万吨特种钢库存，设有真空炉及消除应力炉

>> 严谨的质量监控

- 专业理化实验室，具经验的材料分析团队

>> 先进的管理系统

- 原料条码及LKM_ID认证系统*保护客户权益

* LKM_ID认证获日本大同特殊钢 (Daido Steel) 指定为认可追溯管理系统。
详情请查询日本大同相关产品网页。



WWW.LKM.COM.CN

以质量求生存 以信誉求发展

专业制造顶级产品

PROFESSIONAL MANUFACTURE TOP PRODUCTS

东莞佳锋模具配件有限公司系中型台资企业，专业开发、生产及销售精密五金模、塑胶模零配件和各类铣床、磨床精密附件，如冲头、成型冲针、司筒、各类成品梢、文具笔类和化妆品类模具型芯、各类搪孔头、各类砂轮修整器等等，广泛应用于五金、塑胶、电子、电器、文具、汽车等多个行业。



公司已通过
ISO9001:2008
国际质量管理体系认证



JIAFENG
佳锋工业

- 文具笔类化妆品类模具型芯
- 各类砂轮修整器
- 各类成品梢
- 各类搪孔头 • 成型冲针
- 冲头 • 司筒



扫描关注 SCAN ME

东莞佳锋模具配件有限公司

Dongguan Jiafeng Die-moulds' accessories Co.,LTD

地址:广东省东莞市大朗镇沙步第二工业区沙园路50号

电话:0769-83100155~58 83191745

传真:0769-83100159 83191746

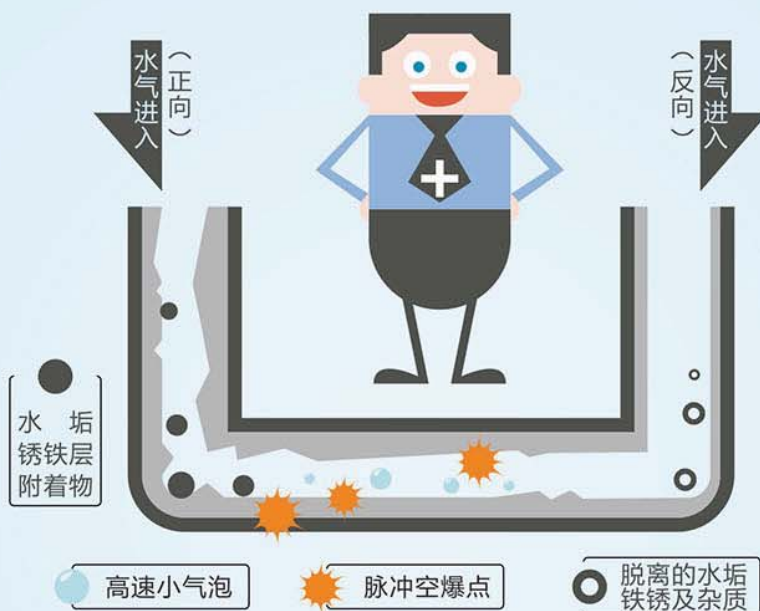
E-mail:jf-mold@jf-mold.com jf-sale@jf-mold.com

开形水路 清洗专家

The guardian of mould water channels

模具水路、随形水路的
测漏、测压、测流、清洗的解决者

LSTRON



LSTRON
模具水路清洗机

- 1: 增加测漏测压功能
- 2: 增加脱管停机功能
- 3: 增加脉冲清洗时间可以任意设定功能
- 4: 清洗时间可以设定功能
- 5: 清洗前后流量自动记录功能
- 6: 三菱PLC控制系统
- 7: 一键式操作方式
- 8: 机器设计模块化设计
- 9: 4个万向轮设计移动方便

提供解决方案
排除水质问题
爱护水资源
提高水效率



模具行业检测水路的行业标准装备

**智能测漏测压
试水机**

- 1: 测泄漏功能
- 2: 测泄压功能
- 3: 测流量功能
- 4: 自动排水功能
- 5: 水路自动烘干功能
- 6: 智能化记录
- 7: 数字式显示, 一目了然
- 8: 保压时间可以任意设定



铜合金的世界



铍铜

AMPCOLOY® 83

无铍高导热

AMPCOLOY® 940

AMPCOLOY® 944

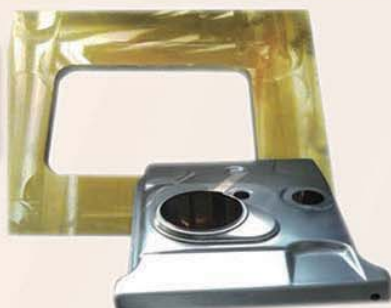


耐磨青铜

AMPCO® 18

AMPCO® 21

AMPCO® M4



金属成型

AMPCO® 25

H BRONZE



电阻焊接

AMPCOLOY® 972



瑞士 安博科

广东省佛山市顺德区大良街道五沙新悦路
9号金桥工业城9座之一 邮编 528333
电话: 0757-22326571
传真: 0757-22326570

QQ: 2220017200
www.ampcometal.com
infochina@ampcometal.com



AMPCO METAL EXCELLENCE IN ENGINEERED ALLOYS



Authorized Distributor
Stocking and selling only Groeditz material
ZGP TOOLING TECHNOLOGY CO., LTD
德国葛利兹优质模具钢—广东专卖店



Schmiedewerke Gröditz
GMH GRUPPE

广东万润利模具技术有限公司

德国葛利兹优质模具钢广东专卖店

Schmiedewerke Gröditz 德国葛利兹
GmbH - since 1779 - High-Grade Steel 万润利广东专卖

广东万润利模具技术有限公司

深圳万润利 肇庆万润利 东莞万润利



Gröditz Partner

万润利公司介绍

因为 **专一**

所以 **值得** 信赖

广东万润利-是德国葛利兹品牌钢材在华南区的品牌专卖店，目前旗下有在工商行政管理局注册了深圳万润利、东莞万润利、肇庆万润利及顺德万润利四家分公司，统一系统化运营管理模式，来配合不同区域的客户服务需求，其中以深圳万润利为库存中心和生产加工基地，我司库存量非常充足，常年备货量3000吨以上，备齐了葛利兹钢厂生产的所有品种材料。并配备了多台精密进口加工设备和近100人的精光板加工生产线，同时在深圳工厂也匹配了真空热处理中心和技术服务中心，目前拥有一台国际上最先进的德国原装进口SCHMETZ品牌淬火炉。

万润利是目前唯一一家只销售和服务德国葛利兹品牌的模具钢材专卖品牌公司，为了保护客户的信心和利益，广东万润利专卖公司承诺：“我们只销售葛利兹品牌钢种，并100%保证在我司订购的材料全部为德国葛利兹钢厂出产的”。

总部：广东万润利模具技术有限公司

网站：www.groeditz-partner.com

电话：0755-28070708

邮箱：jdb.sgp@groeditz-partner.com

传真：0755-28070718

地址：深圳市大浪街道办同胜社区白云山新村国大工业园厂房10栋分隔体

主要项目：

(一) 型腔配件	(二) 模架周边结构配件	(三) 热浇道系统零件	(四) 方形导向、定位零件
1、顶针 2、司筒、中心梢 3、扁梢、4、心形梢 5、圆模仁	1、导杆、导套、回位梢 2、拉杆 3、定位圈 4、灌嘴 5、开闭器 6、斜杆 7、弹簧	1、滑针 2、滑套 3、衬嘴 4、热嘴	1、定位块 2、耐磨块 3、压板 4、斜导柱锁紧块 5、滑块导轨

本公司专业从事塑胶模具零件制造，已逾30年。以往对SKH-51高速钢锻造合格率不到30%，现研发新制程后，对高速钢的特殊锻程有了重大突破！产量大增，成本大幅降低，为回馈市场，我司决定突破市场价。

顶针材质

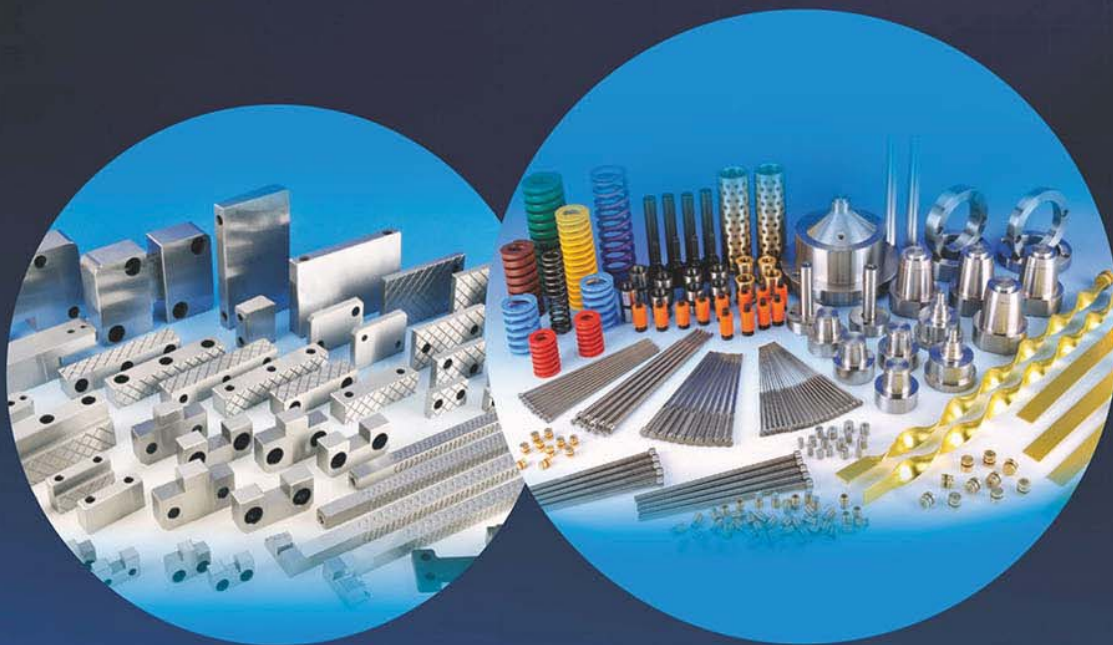
- 1、SKH-51钨系高速钢
- 2、SKD-61热作铬钼钒工具钢
- 3、38CrMoAl铝铬钼合金氮化钢

大用型顶针具

Φ5×500L-900L	Φ10×500L-900L
Φ6×500L-900L	Φ12×500L-900L
Φ8×500L-900L	Φ16×500L-900L
Φ9×500L-900L	Φ20×500L-900L

SKD-61材质，以上库存充足，现货供应。

- ★ 本司所有产品皆材料分明，价格分明，绝不以次等、非正宗材料欺骗客户，蒙混价差。
- ★ 价格表以不同材料的同种产品编排，以方便客户取舍。
- ★ 客户可依性价比分析使用。



东莞正钢五金塑胶模具有限公司

DONG GUAN ZHENG GANG METAL & PLASTIC & MOLD CO., LTD

地址/Add: 广东省东莞市清溪镇青皇工业区葵青路43号
No.43 Kuiqing road QinHuang Industrial Area QingXi Town DongGuan City GuangDong China.
电话/Tel: 86-769-87739370 86810098 86810092
传真/Fax: 86-769-86813500 86813501 86813502 86813503(业务)
Http://www.zhenggangmold.com
2850659707@QQ.COM 对账 2850659704@QQ.COM 东莞线
2850659705@QQ.COM 外省线 2850659719@QQ.COM 深圳线

正钢精密模具(昆山)有限公司

KUN SHAN ZHENG GANG PRECISION MOULD FITTINGS CO., LTD

地址/Add: 江苏省昆山市开发区环娄路8号
Develop District Huanlou Road No.8 KunShan City JiangSu Province
电话/Tel: 86-512-57619510 57619512
86-512-57813967 57813990
传真/Fax: 86-512-57812101 57619529
E-mail: md-parts@kszg-vip.com





天下无处不天工

江苏天工工具有限公司 天工爱和特钢有限公司

中国最大的综合高速钢及高速钢切削工具制造企业。天工国际有限公司，于 2007 年 7 月 26 日在香港联合交易所有限公司上市，公司从 2001 年起连续七年均为全国最大的高速钢生产制造企业，由 2005 年起连续三年成为中国最大的高速钢出口商。同时，在 2007 年也是收益最多的高速切削工具制造商及出口商。公司的主要业务为生产高速钢、高速钢切削工具及模具钢。高速钢属特钢的一种，由于它的多元性及专门性，广泛应用于不同的工业，如航空、汽车、高速列车及石油化工等行业，其它如机械、汽车制造、建筑、装修、农业及家用等亦为高速钢切削工具之应用领域。模具钢具有高强度、韧性好、耐磨性强、高抗热疲劳性、咬合抗力强，据其用途和工作条件分为三大类，即冷作模具钢、热作模具钢和塑料模具钢。

主要产品：
高速钢·模具钢·切削工具·钛合金

国内模具钢销售部
杨建纲 13806107486





东北特钢集团抚顺特殊钢股份有限公司

抚顺特殊钢股份有限公司（原抚顺钢厂）始建于1937年，是国内生产历史最悠久的特殊钢厂家。抚顺特钢技术中心是1993年首批国家级企业技术中心，目前拥有教授级高级工程师11人，高级工程师40余人，承担80%以上国家军工材料科研课题。抚顺特钢拥有国际先进的工模具钢生产设备：超高功率电炉，与之配套的LF、VD精炼炉，各种吨位的电渣炉，真空感应炉、自耗炉；大型初轧机，国外引进的快锻机、精锻机、扁钢精轧机；自主开发的扁钢、模块预硬化调质设备等，可在最大程度上满足客户对工模具钢的品种、质量需求。

在典型的热作模具钢、冷作模具钢领域推出了高品质热作模具钢FS448、DT413，高性能冷作模具钢DC53-S等优质产品。在塑料模具钢领域，应用于家电注塑产品、塑料透明件、汽车内饰覆盖件等。主要产品为以FS788钢为代表的预硬化型塑料模具钢大型模块、扁钢产品。以FS136为代表的耐蚀塑料模具钢，如FS136、FS633、FS636、FS669等扁钢、圆钢、模块产品。应用于镜面模具的析出硬化型塑料模具钢，如FS880、1.2709(18Ni)等品种的扁钢、模块产品。

抚顺特钢锻造新线是抚顺特钢“百亿技改工程”技改项目中的重点项目，设计年产能10万吨。主要设备包括一台德国辛贝康普公司（Siempelkamp）制造的3150t快锻机（增压后锻造力达3500t，国际上最先进的全自动自由锻造机），一台奥地利GFM公司制造的1800t精锻机（世界一流，国内最大吨位的精锻机），一系列加热炉、热处理炉及精整配套设备。

证书及荣誉



30吨保护气氛电渣炉



12吨抽锭式电渣炉



WF-540轧机



3500吨快锻机



先进设备

优势产品



公司地址：辽宁省抚顺市望花区鞍山路东段8号
抚顺特殊钢股份有限公司 邮编：113001

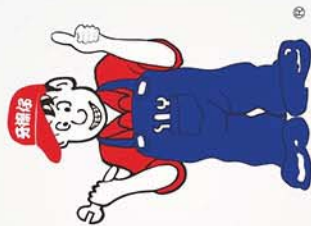
技术中心工模具钢研究室主任：康爱军
联系方式：电话13942374335
E-mail: fskaj@163.com



深圳市建儒科技有限公司
Shenzhen JYES Science & Technology Co., Ltd.

专业·品质·创新·环保

建儒科技



微信扫一扫，使用小程序



深圳市建儒科技有限公司创建于2004年，是专业从事机械和金属加工助剂研发、生产、销售的高科技企业，总部设在深圳，广州设有研究院，深圳和中山设有生产基地，占地35亩的现代化新的肇庆生产基地正在建设之中。多年来，一直和著名大学、顶尖科研机构紧密合作，精益求精，不断研发、生产更新更好的机械和金属加工助剂。2017年，成功研制出世界第一个替代电火花线切割乳化油的产品--电火花线切割快走丝乳化膏！各项性能全面超越乳化油，同时为生产厂家解决了废液难于处理的难题，是划时代的杰作！“建儒”牌是机械和金属加工助剂行业的著名品牌，品种规格齐全，为机械和金属加工企业提供全方位的优质服务！

地址：深圳市龙岗区平湖街道新木社区新木路190号101
NO.190-101 Xinmu road, Xinmu District Pinghu Street Longgang, Shenzhen City, Guangdong Province

电话：0755-83895628 89632309

传真：0755-83897733

联系人：谭先生 139-2849-4682

广东销售：何先生 159-8932-9308

江苏销售：谢先生 138-2338-0134

肇庆工厂

建儒深圳工厂

中山工厂

广州分公司



建儒科技

系列产品

专业 · 品质 · 创新 · 环保

线切割

系列产品
Wire-cut series product



快走丝 专用 乳化膏

WEDM special Hyper-concentration Wire-cut Emulsified Ointment
The Global Initiative Revolutionary Formula

全球首创快走丝专用乳化膏
代替传统乳化油



中走丝超浓缩 线切割乳化膏

Hyper-concentration Emulsified Ointment
New improved formula and packaging
规格: 桶装容量1.9



线切割工作液

Wire-cut Working fluid
环保无磷配方 Preferred for the WEDM
中走丝首选 Environmental protection formula

清洗系列

Cleaning
HIGH QUALITY

专业 · 品质 · 创新 · 环保



JK-200 线切割除垢剂

清洗剂

机床清洗剂

机械油污 洗手液



微信扫一扫，使用小程序

地址：深圳市龙岗区平湖街道新木社区新木路190号101 NO.190-101 Xinmu road, Xinmu District Pinghu Street, Longgang, Shenzhen City Guangdong Province
电话：0755-83895628 89632309 传真：0755-83897733 联系人：谭先生 139-2849-4682 广东销售：何先生 159-8932-9308 江苏销售：谢先生138-2338-0134

Aerosol Products

建儒科技 · 气雾剂系列产品



去指纹长期防锈剂

De-fingerprints Long Term Antirust Agents

环保金属清洗剂

Environment-Protect Metal Cleaning Agents





建儒科技

小程序

公众号



快走丝专用超浓缩 线切割乳化膏

WEDM special Hyper-concentration
Wire-cut
Emulsified
Ointment



产品溶解度大幅提升



升级前

升级后

2017年深圳市建儒科技有限公司成功研制出世界第一个替代电火花线切割乳化油的产品--电火花线切割快走丝乳化膏！各项性能全面超越乳化油，同时为生产厂家解决了废液难于处理的难题，是划时代杰作！环保我们是认真的！！

2019年，我们根据终端用户的反馈与需求，去粗求精，把产品的各项性能都大大迈进了一步台阶！我们严格测试结果：

- 夏天停机20天机器不生锈；
- 夏天连续工作（补液）4个月工作液不发臭；
- 工作台面连续切割100万平方以上台面干净不用清理；
- 4A连续切割45#钢10万平方从0.18mm降低到0.165mm；
- Ph值稳定9左右，不伤手，不腐蚀，适合切割铜铝；
- 电导率适中，电流始终保持稳定。

快走丝乳化膏

1. 加工后的工件表面光洁度提高半级；
2. 正常切割效率相对于使用一般乳化油提高20%；
3. 加工工件厚度300mm-400mm时，水质透明，切割稳定；
4. 切割铜、铝等软性材料时，表面光洁度好，效率较一般乳化油提高30%。

产品性能差别

1. 含油少，使用时不起泡，无雾化，改善了工作环境，提高了工作效率。
2. 可循环使用，废液排放量明显减少，本产品寿命长，可长期不换液，减少排放；且本品不含害成分，可生物降解，符合环保要求。
3. 不含“亚硝酸盐”、不含碘化物，不雾化，对人体皮肤、呼吸无刺激、无毒害，安全。

对人体和环境的影响

1. 乳化膏过程中不产生油雾，对电器元件尤其电脑控制器、机床电器、排气扇等无侵蚀，不会造成电气设备接触不良，或霉烂损坏。
2. 分离能力强，腐蚀物易沉降，不产生油污，不发黑、发臭，并具有防锈性能。
3. 使用建儒线切割快走丝膏，水箱及工作台没有油污，可直接用水清洗，清洁方便，降低了工作量。

对工作条件的影响

乳化油

1. 表面光洁度一般；
2. 正常切割效率一般；
3. 加工范围超过500mm时，加工困难，非水基冷却液不可；
4. 切割铜、铝等软性材料时，有“铜绿”产生。
5. 切割物分离能力差，使用后混浊，易造成断丝、短路等故障。

1. 乳化油使用后会发黑发臭，产生刺鼻气味，严重影响工作环境。
2. 由于含有“亚硝酸盐”、碘化物等，对环境有害，需处理后可以排放。

1. 由于使用中会产生油雾，对电器元件侵蚀严重，尤其机床电器、排气扇等油污严重，易造成电气设备接触不良，或损坏。
2. 对机床及冷却液箱的清洗频繁，且清洗困难，加大了操作人员的工作量。



攀钢集团长城特钢

荣誉系统



中国高端金属材料领军者

特种合金

特种不锈钢

工模具钢

7000吨钢板带轧机 保护气氛电渣炉
50万吨棒线材连轧机组 超高功率电弧炉
45MN液压快锻机 18MN径向锻造机



产品示例



联系方式

公司名称：攀钢集团江油长城特殊钢有限公司 邮编：621701

地址：中国四川省江油市江东路195号

网址：www.cssc.com.cn

特钢营销中心
华南分公司
客户服务

雷晓蓉
付子伦
丁大虎

028- 87701260
0755-27718636
0816-3650463

13658118958
13208279561
13398360181



《模具制造》月刊

Die & Mould Manufacture Monthly Magazine

创刊 20 YEARS 周年



征稿启事

《模具制造》月刊创刊20周年
模具设计及制造技术论文大奖赛

《模具制造》月刊自1999年4月创刊至今，风风雨雨走过了二十年，2019年是《模具制造》月刊创刊20周年，《模具制造》已茁壮成长，获得了一个又一个的荣誉，随着时代的变迁，《模具制造》坚守以技术为核心，并向会议、论坛、技术沙龙等多元发展，已初显成效。在未来的日子里，希望广大作者和读者继续关心和支持《模具制造》，同时我们将也继续努力，不断求实创新，为广大模具企业和模具工作者服务。

为庆祝《模具制造》月刊创刊20周年，活跃模具行业学术气氛，提高中国模具设计制造水平，促进模具行业先进实用技术的应用推广，推动我国模具工业的发展，模具制造杂志社研究决定于2019年11月举行“《模具制造》月刊创刊20周年——模具设计及制造技术论文大奖赛”，具体活动内容及时间安排如下：

论文征集

征稿时间：2019年3月1日~9月30日。

论文内容：塑料注射模设计制造、五金冲压模设计制造、压铸模设计制造、模具材料及热处理、刀具、模具企业生产管理、实用模具软件、培训等。

论文要求：题材新颖，内容充实，数据准确，模具结构及制造工艺具有先进性、实用性。并要求有中英文题目、摘要及关键词，详细地址、邮箱及电话。

论文评审及奖励办法

2019年10月本社将组织全国各地模具专家、学者进行参赛作品评审，本次评选共计评出以下奖项：

特等奖作品1篇，奖金8000元；
一等奖作品3篇，每篇奖金5000元；
二等奖作品10篇，每篇奖金2000元；
入围奖作品40篇，每篇奖金300元或等价奖品。

获奖论文的发表

获奖论文(含入围奖)将编辑成《模具制造》月刊创刊20周年——《模具设计及制造技术论文大奖赛论文集》出版，并陆续刊登在《模具制造》杂志上，还将按本社稿酬标准支付稿费。

颁奖

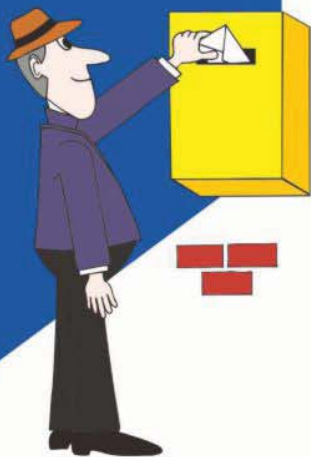
组委会将于在2019年11月26日，“感恩有你-《模具制造》月刊创刊20周年/深圳市模具技术学会成立10周年/模具材料及配件交流大会10周年”答谢晚宴上举行颁奖仪式。

投稿邮箱：E-mail: dctr@163.net 来稿请注明“创刊20周年参赛作品”

地址：深圳市龙岗区平湖华南城五金化工区M11栋101号《模具制造》编辑部（518111）

联系电话：0755-89632809 83892668 传真：0755-83891333

宣传网站：www.szmolds.com 微信公众号：模具制造（die-mould）





江苏星晨高速电机有限公司

江苏星晨高速电机有限公司是中国机床工具工业协会主轴分会理事单位，江苏省科技民营企业，江苏省高新技术企业，是集科研、开发、生产于一体的高科技公司，长期与德国公司合作，引进德国先进技术，生产的电主轴低速力矩大，噪音低，转速平稳，无极调速，产品通过ISO9001质量体系认证。

目前生产的GDS、SDK、SDS等三大系列高速电主轴，（其中雕铣机用恒功率电主轴、加工中心并联机床用松拉刀电主轴分别申请了国家专利。专利申请号为：2005200767799.1、200620068643.0）。由于采用了机电一体化新技术、新材料、新工艺，因此电机低速力矩大、噪音低、转速平稳、频率高、无极调速、使用方便。近年来我公司又开发研制了恒功率、自动换刀、车床、加工中心、永磁同步大功率电主轴及机械主轴，广泛用于数控钻铣设备、精密雕刻、雕铣、木工机械、电脑锣、精密磨床、车铣复合加工中心、眼镜加工设备、钟表设备、制锁设备及其它数控高速机械。产品覆盖国内29个省市，并远销德国、俄罗斯、韩国、澳大利亚、新加坡、印尼、中国台湾、香港等国家和地区。



服务宗旨

产品一次合格率98%
 用户服务满意率100%
 顾客满意率98%
 以科技求发展，以质量创市场，以诚信做保障
 星晨电机，欢迎选购，资料备索

产品特点

- 1、起动性能好，力矩大，效率高，低速力矩大；
- 2、电机采用日本、德国、法国生产的超精密、钢珠、陶瓷球轴承，精度高，使用寿命长；
- 3、转速可调，噪音低，振动小，运转平稳；
- 4、自动换刀，电主轴更换钻头、铣刀方便、迅速、定位准确；
- 5、变频电源调速平稳、质量可靠。

新产品推荐



SPC160
数控车床用机械主轴



永磁同步加工
中心电主轴



直联式加工中心用机械主轴



永磁同步加工
中心电主轴



SDC230车床主轴 SDC170车床主轴 SDC240车床主轴 SDC260车床主轴 SDC车床主轴 SPC170车床主轴 SPC140车床主轴 永磁同步加工中心电主轴 SDS磨玻璃加工专用松拉刀电主轴 木工电机
 SZ5直联加工中心电主轴 SPS皮带加工中心电主轴 SDTS250永磁同步高速高精度大功率电主轴 SDTS230永磁同步高速高精度大功率电主轴 SDTS155永磁同步高速高精度大功率电主轴 SDS加工中心恒功率电主轴1 SDS加工中心恒功率电主轴 SDK数控雕刻机用恒转矩电主轴 SDK磨玻璃加工专用手动换刀电主轴 HSB永磁同步加工中心电主轴



地址：江苏省靖江马桥工业园水洞港桥西
 电话：0523—84588088 84588000
 联系人：刘森钢 手机：13801 475558
 网址：<http://www.gsmada.com>

邮编：214500
 传真：0523-84581499 84588111
 13182281448
 E-mail:sales@gsmada.com

模具制造[®]月刊

深圳市模具技术学会会刊

2019年10月8日出版

2019年第19卷第10期(总第219期)

国际标准刊号 ISSN 1671-3508

国内统一刊号 CN 44-1542/TH

国内外公开发行

主管:

深圳市工业和信息化局

主办:

深圳市生产力促进中心

协办:

上海市模协	山东省模协	安徽省模协	福建省模协
江西省模协	四川省模协	贵州省模协	河南省模协
河北省模协	湖南省模协	甘肃省模协	云南省模协
烟台市模协	济南市模协	宁波市模协	余姚市模协
乐清市模协	温州市模协	宁海县模协	上海材料研究所

编委(按姓氏笔划为序):

马宝顺	马党参	王上游	王太勇	王文正	王成勇
王敏杰	王福香	毛伟良	甘中民	孙楠	许洪斌
许鹤峰	邢忠文	阮锋	齐乐华	何学文	宋满仓
张维合	张立峰	李倩	李志刚	李志广	陈军
陈明	查鸿达	胡平	钟翔山	钟燕锋	夏巨湛
郭成	陶永亮	聂兰启	顾宏伟	高瞻	高国利
谢力志	蒋鹏	蒋炳炎	廖宏谊	蔡紫金	蔡考群

社长: 谭超武

编辑: 《模具制造》编辑部

主编: 杜贵军

出版: 《模具制造》杂志社

市场总监: 李超

印刷: 深圳市市直机关文印中心

总发行: 深圳市报刊发行局

邮发代号: 46-234

订阅: 全国各地邮局

国外发行: 中国国际图书贸易总公司

国外发行代号: M8186

广告经营许可证: 440300500018

国内定价: 10.00元/月; 120.00元/年

国外定价: 10美元/月; 120美元/年

• 如有印刷质量问题请与本社联系调换 •

本期责任编辑: 张灿红

《模具制造》杂志社:

地址: 深圳市平湖华南国际工业原料城五金化工塑料区
M08栋128号(518111)

电话: (0755) 83892668 传真: 83891333

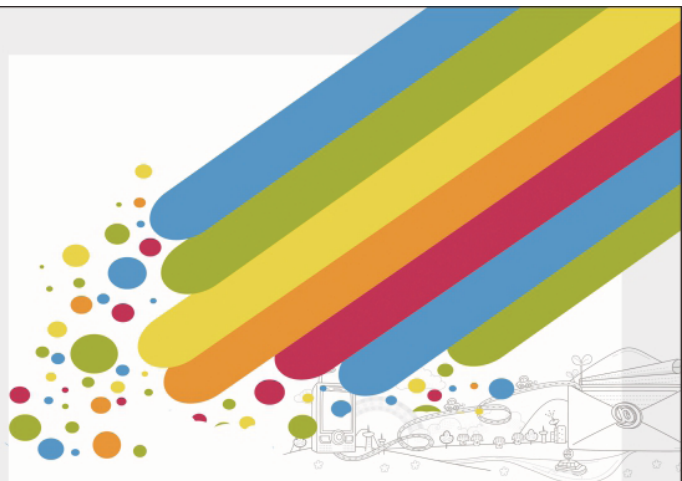
广告热线: (0755) 89632029

投稿邮箱: dctr@163.net 广告信箱: 83892668@163.com

服务、投诉热线: (0755) 89632809

法律顾问: 广东巨龙律师事务所首席合伙人律师

龙骧 139 0294 3555



▶ 打开微信 ▶ 右上角“+”号 ▶ 扫一扫 ▶ 扫二维码

+ 微信公众号



模具制造

专注于模具制造技术、
新工艺、新产品发布

公众号

die-mould



大湾区模具

专注于行业动态
模具企业人物访谈及
行业信息发布

公众号

GBAmould

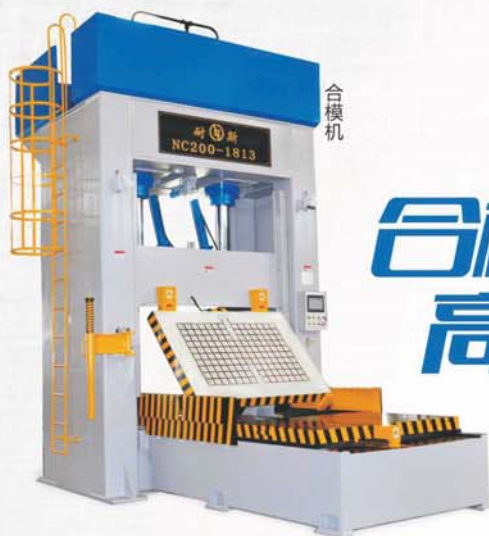
NICE MACHINE



数控深孔钻



轴类深孔钻



合模机

合模机/深孔钻 高端智造专家

企业使命 让装备更智能，让制造更简单

东莞市耐斯机械制造有限公司专业生产

立式合模机 卧式合模机 三轴数控深孔钻 六轴数控深孔钻 轴类深孔钻 加工中心电控磁盘 注塑机快速换模系统

部分
合作
伙伴



耐斯机械



地址：东莞市茶山镇横江村横江工业区
电话：0769-0769-39012323-800 22707029
13421937721
传真：0769-39019608
网址：<http://www.nicemachine.net>
邮箱：nice@nicemachine.net

Content 目录

2019年第19卷第10期(总第219期)

模具制造[®]月刊

C26 宁波模具携手两大创新平台一起共赢未来

C26 黄石科创模具技术研究院投入运营

C26 西门子携手天目湖先进储能技术研究院共同研发电动汽车电池新技术

C27 第十三届汽车轻量化大会开幕



C27 三菱电机——新·向未来



C28 新型模具钢提升压铸模性能

1 冲模技术 Stamping and Punching Dies

- 翼子板典型缺陷分析及改进方案.....胡殿柱(1)
Typical Defects Analysis and Improvement Scheme of Wing Plate.....Hu Dianzhu
- 一种钣金门把手变形的控制方法.....韦佳, 李健平(4)
Control Method for Deformation of Sheet Metal Door Handle
.....Wei Jia, Li Jianping
- 通用冲裁模的设计及应用.....吴国栋, 钟翔山(7)
Design and Application of General Blanking Die
.....Wu Guodong, Zhong Xiangshan
- 冲压模具静态干涉研究.....谭植文, 赵子海, 周理德, 谭文娟, 王健(10)
Research on Static Interference of Stamping Die
.....Tan Zhiwen, Zhao Zihai, Zhou Lide, Tan Wenjuan, Wang Jian
- 叠铆扣点式复合模结构设计与工艺分析.....任银兵, 李小锋(17)
Structural Design and Technological Analysis of Compound Die for
Overlapping Riveting and Button-Points.....Ren Yinbing, Li Xiaofeng
- 模具垫板工艺设计要点.....孙理, 赵子平(20)
Key Points of Stamping Process Design for the Die Bolster Plate
.....Sun Li, Zhao Ziping
- 侧围外板尾灯处排料困难的解决方案.....郭帅(22)
Solution to the Difficulty of Material Layout at the Taillight of Side
Peripheral Panel.....Guo Shuai
- 手工线模具中常用的取件方式.....张鹏, 戴勇强, 李乐(24)
The Frequently-Used Unloading Way of Stamping Die on Manual
Production Line.....Zhang Peng, Dai Yongqiang, Li Le
- 侧围外板转角深拉伸起皱缺陷研究.....陈明健, 段彦宾, 王翼军, 陈大鹏(27)
Research on the Corner Wrinkle Defects of the Deep Drawing for the Side
Outer Panel.....Chen Mingjian, Duan Yanbin, Wang Jijun, Chen Dapeng
- 不锈钢管坯热扩孔用剪切环形状研究.....程逸明, 拓雷锋, 周根树, 康喜唐, 楚志兵, 李强(31)
Research on the Shape of Shearing Ring Used in Thermal Expansion Process
of Stainless Steel Tube
.....Cheng Yiming, Tuo Leifeng, Zhou Genshu, Kang Xitang, Chu Zhibing, Li Qiang
- SUV车型流水槽整形开裂起皱原因分析及对策.....周辉, 底晓炜, 赵雷, 陶彬彬(34)
Cause Analysis and Countermeasure of Cracking and Wrinkle in Shaping
Flume of SUV Vehicle Type.....Zhou Hui, Di Xiaowei, Zhao Lei, Tao Binbin

38 塑料注射模技术 Plastics Injection Molds

- 大型音响后壳注射模设计.....田书竹(38)
Design of Injection Mold for Large Audio Rear Shell.....Tian Shuzhu
- 一种车门内饰板注射模结构创新设计.....金咪咪, 秦宇志, 周川, 李仁勇(42)
Innovation Design of Injection Mold Structure for the Door Inner Decoration
Plate.....Jin Mimi, Qin Yuzhi, Zhou Chuan, Li Renyong
- 汽车内拉收手饰盖注射模结构设计与制造.....熊利军, 文根保(45)
Structure Design and Manufacture of Injection Mold for Automobile Inner
Pull Hand Cover.....Xiong Lijun, Wen Genbao

Content 目录

2019年第19卷第10期(总第219期)

模具制造[®]月刊

- 注射模侧抽推出机构的创新设计 史柯, 沈洪雷(49)
Innovation Design of the Side Core-Pulling Structure for the Injection
Mold.....Shi Ke, Shen Honglei
MoldFlow软件在汽车线槽注射模设计中的应用.....邹军(52)
Application of MoldFlow Software in Design of Injection Mold for Automobile
Wire Groove.....Zou Jun
小尺寸受话器装饰罩注射模设计.....张方阳(56)
Design of Injection Mold for Decorative Cover of Small Size Receiver
..... Zhang Fangyang
抽真空反压技术在化学发泡模上的应用 唐哲, 张亮会, 王金锁(60)
Application of Vacuum Reverse Pressure Technology in Chemical Foaming
Mold..... Tang Zhe, Zhang Lianghui, Wang Jinsuo

62 压铸模技术 Diecasting Die Technology

- 压铸模技术创新与发展 温煌英(62)
Innovation and Development of Die-Casting Die Technology..... Wen Huangying

66 锻模技术 Die Forging Technology

- 汽车电瓶接头的锻造工艺与模具设计.....邵建军, 邵梦珊, 孟玉喜(66)
Forging Technology and Die Design of the Automobile Battery Joint
..... Shao Jianjun, Shao Mengshan, Meng Yuxi

72 模具制造技术 Die & Mold Manufacture

- 汽车线束工装模具成本分析与控制 严智勇(72)
Cost Analysis and Control of the Fixture and Die for the Automobile
Wire Harness.....Yan Zhiyong
浅析冲压件测量点的规划 陶彬彬, 赵明, 周辉, 周坤(77)
Planning of Measuring Points for Stamping Parts
..... Tao Binbin, Zhao Ming, Zhou Hui, Zhou Kun
铣刀盘的5轴数控加工 林浩波(81)
Five-Axis CNC machining of Facer Lin Haobo
冰箱抽屉模具斜顶块的加工方法探讨 罗志洲(85)
Discussion on the Processing Method of the Inclined Top Block of the
Refrigerator Drawer Mold..... Luo Zhizhou

88 模具材料及热处理技术 Die & Mold Material and Heat Treatment

- Cr12MoV导杆热处理开裂分析 胡白桃, 陆中平, 丁丰彪, 程国虎(88)
Cracking Analysis of Heat Treatment for the Cr12MoV Guide Pillar
.....Hu Baitao, Lu Zhongping, Ding Fengbiao, Cheng Yuanhu

90 模具专业教学与实践 Training and Practice

- 《压铸工艺及模具设计》课程对接职业标准的课程改革研究 任天娟(90)
Research on Curriculum Reform of Joint Professional Standard for
Die-Casting Technology and Die Design.....Ren Tianjuan

17 叠铆扣点式复合模结构设计 与工艺分析

27 侧围外板转角深拉伸起皱 缺陷研究

34 SUV车型流水槽整形开裂 起皱原因分析及对策

38 大型音响后壳注射模设计

45 汽车内拉收手饰盖注射模 结构与制造

49 注射模侧抽推出机构的创 新设计

62 压铸模技术创新与发展

本期推荐: 本期向读者推荐的是由浙江吉利汽车实业有限公司谭植文、赵子海等带来的《冲压模具静态干涉研究》, 该文阐述了自动化生产干涉曲线在模具设计中的应用, 分析了通用生产线传输设备形式, 解析各传输系统的参数及条件, 依照制件成形深度, 选择合理SPM值的干涉曲线, 快速检查制件在各工序之间传输的干涉情况, 并进一步优化模具结构设计, 提前规避生产性问题, 从而保证模具后期的可靠稳定生产。对冲压模具自动化生产线检测具有一定的指导作用。

Content 目录

2019年第19卷第10期(总第219期)

模具制造[®]月刊

广告导航

Competent Authority: Shenzhen Economy & Trade Bureau

Sponsors: Shenzhen Productive Forces Centre; Die&Mould Manufacture Magazine Agency

Publisher: Die & Mould Manufacture Magazine Agency

Editor: Editorial Department of 《Die & Mould Manufacture》

President: Tan Chaowu

Editor in Chief: Du Guijun

Publication No: ISSN1671-3508
CN44-1542/TH

Publish Date: 8th Monthly

Address: No. 128, M08 of China South International Industrial Materials City, Pinghu, Shenzhen

Postcode: 518111

Tel: +86-755-83892668

Fax: +86-755-83891333

E-mail: dctr@163.net

Http: //www.szmolds.com

Editor in Duty: Zhang Canhong

Editorial Department:
+86-755-89632809

Distribution Department:
+86-755-89632692

Advertismment Department:
+86-755-89632029

83892668@163.com

[CS]: CN44-1542/TH*2001*m*A4*92*zh*P*14*
28000*26*2019-10

企业名称	页码
杭州华方数控机床有限公司.....	封面
2019第十届《宏茂特钢》全球模具材料及配件应用交流大会	封二
三菱电机自动化(中国)有限公司	封三
如皋市宏茂重型锻压有限公司	封四
昆山名威精密工业有限公司	书签A
昆山迈晟科精密机械有限公司	书签B
联合弹簧(天津)有限公司	C1
思美创(北京)科技有限公司	C2
湖北新冶钢有限公司	C3
龙记集团	C4、C5
东莞佳锋模具配件有限公司	C6、C7
东莞市蓝冰环保科技有限公司	C8
安博科	C9
广东万润利模具技术有限公司	C10
东莞正钢五金塑胶模具有限公司	C11
江苏天工工具有限公司	C12
东北特钢集团抚顺特殊钢股份有限公司	C13
深圳市建儒科技有限公司	C14-C16
攀钢集团江油长城特殊钢有限公司	C17
《模具制造》杂志社	C18、C19
江苏星晨高速电机有限公司	C20
东莞市耐斯机械制造有限公司	C22
行业新闻	C26-C28
展会360°	C29
2019中国常州国际装备制造业博览会	C30
2019大湾区工业博览会	C31
2019珠海国际工业博览会	C32
2020第三十四届中国国际塑料橡胶工业展览会	C33
2020泰州第九届国际机床展	C34
杭州华方数控机床有限公司	C35
深圳市熊师傅科技有限公司	C36
昆山名威精密工业有限公司	94
昆山迈晟科精密机械有限公司	95
长沙特耐金属材料科技有限公司	96

高信赖度的加工机床性能



EA8S PLUS



EA12S PLUS

EA-S PLUS

电火花放电加工机

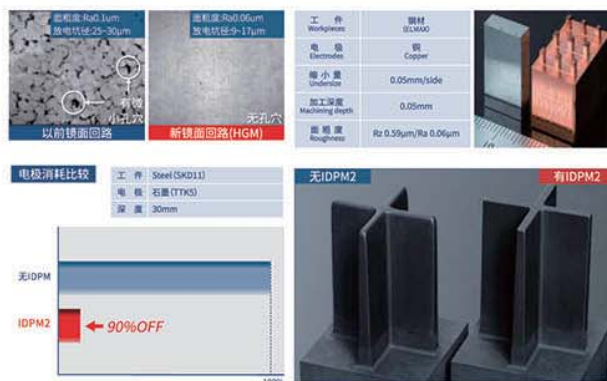
ADVANCE PLUS

大幅度减少模具加工的研磨工序时间

- 利用新镜面回路加工高品质工件表面, 可大大减少研磨工序时间。
- 最适合做研磨困难的连接器、IC封装模等精装模具。

实现石墨电极加工的高生产力

- 通过石墨电极低消耗技术 (IDPM2), 实现高精度低损耗的精密加工。
- 通过程序工程表功能实现多程序的连续执行和顺序调整。



三菱电机自动化(中国)有限公司

技术支持服务热线: 400-821-3030

上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心, 200336

[可编程序控制器](#)
[人机界面](#)
[交流伺服](#)
[变频调速器](#)
[工业机器人](#)

[配电控制产品](#)
[数控装置](#)
[放电加工机](#)
[激光加工机](#)
[张力控制器](#)

<http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>





宏茂特钢®

Hongmao Special Steel

铸造经典品质 打造卓越品牌

Building Excellent Quality And Remarkable Brand



我们坚持科技创新，诚信经营，
以科技带动发展，以诚信为经营之本，
赢得了各界的信赖和赞赏。

诚信·创新·责任·有为 >>>>

Sincerity Innovation Responsibility Promising

如皋市宏茂重型锻压有限公司和如皋市宏茂铸钢有限公司隶属于张家港广大特材股份有限公司，是一家集冶炼、锻压、热处理、机加工和产品的研发为一体的技术密集型企业。

公司占地300余亩，总资产20亿元，具年产优质合金钢20万吨、各种规格锻件10万吨的能力。拥有的主要冶炼设备有60吨电炉一套、60吨LF炉1套、60吨VD一套、60吨VC一套、保护气氛电渣炉4套；主要锻压设备有5000T、3600T快锻机组各一套，Φ6300mm碾环机组一套；主要热处理设备有常规热处理炉30台、调质热处理线2套；主要机械加工设备有重型立式车床、重型卧式车床、重型铣床、锯床等40余台。

公司一直致力于高性能金属材料研发，与钢研院华东分院、清华大学新材料国际研发中心、奥地利INTECO公司等国内外著名院校、企业进行深度合作，目前高品质模具钢的纯净度、抛光性能、冲击韧性等指标，已超过欧洲同行水平。

主要产品：工模具钢、风电主轴、重载齿轮、高压锅炉管坯、轧辊、石油机械钻具及各类铸钢件、锻件；产品广泛应用于国内外风电、轨道交通、汽车、核电、石油化工等行业。

公司以“诚信、创新、责任、有为”办企，坚持科技兴企、人才兴企、管理兴企，致力于打造特钢行业的民族品牌。

如皋市宏茂重型锻压有限公司

RUGAO HONGMAO HEAVY FORGING CO.,LTD

地址：江苏省如皋市长江镇（如皋港区）创业路8号

E-mail:47014724@qq.com

如皋市宏茂铸钢有限公司

RUGAO HONGMAO STEEL CO.,LTD

电话：13801518978

传真：0513-87688618

HM HPM 高抛光预硬化塑料模具钢

HM HPM High Performance Pre-hardened Plastic Mold Steel

HM 2738 超大截面预硬化塑料模具钢

HM 2738 Large Cross-sectional Pre-hardened Plastic Mold Steel

HM 718 大截面预硬化贝氏体塑料模具钢

HM 718 Large Cross-section Pre-hardened Bainite Plastic Mold Steel

HM 2343 高端汽车车灯模具用钢

HM 2343 Mold Steel Applying For Auto Lamp Mould

HM K80 高端镜面抛光模具钢

HM K80 High Performance High Precision Mold Steel

HM S136 高端不锈钢镜面模具钢

HM S136 Advanced Stainless Steel Mirror Mold Steel

HM 2344 超细化高端热作模具钢

HM 2344 Senior High Quality Hot Work Tool Steel

HM 8418 高端压铸模用模具钢

HM 8418 High Quality Casting Die Tool Steel

HM D2 大截面高端冷作模具钢

HM D2 Large Cross-section High Quality Cold Work Tool Steel

HM DC53 高韧性高耐磨冷作模具钢

HM DC53 High Strength High Wear-resistance Cold Work Tool Steel

刊号: ISSN 1671-3508
CN 44-1542/TH

国内邮发代号: 46-234
国外发行代号: M8186

定价:10元

ISSN 1671-3508



9 771671 350022

10>