

MU JU ZHI ZAO 《中国核心期刊（遴选）数据库》收录期刊·深圳市优秀期刊

模具制造®

DIE & MOULD MANUFACTURE 邵美泽题

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

2020 8 月

总第
229
期

官方网站

模具网

<http://www.die-mould.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

LKM® 龍記集團
LUNG KEE GROUP

LKM®



SP400
E033-2230-01
25X150X200

LKM®



PAT 868
E033-2230-01
25X150X200

LKM®



LKM738
E033-2230-01
25X150X200

汇集各地优质材料 全面满足您的需求

>> 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

>> 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。

>> 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

DAIDO STEEL

ASSAB

LKM
SPECIAL STEEL

ArcelorMittal

C23 深圳市模具技术学会第三届四次理事会在深圳隆重召开

C24 2020国际压铸展在上海盛大开幕

C25 宁波北仑大碶高端汽配模具园区打通“堵点”补“断点”

C26 中国模协职业教育委员会顺利召开网络会议

C27 伊之密UN650MGII半固态镁合金注射成型机通过验收

I 拉伸凸凹模圆角半径的分析与合理取值

14 汽车踏板冲压件的工艺改进及级进模设计

24 基于Core-Back的化学微发泡模具开发

46 基于动定模斜抽芯的电动剃须刀壳精密注射模设计

62 带有弯销延时抽芯机构注射模设计



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

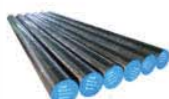
特种不锈钢

工模具钢



7000吨钢板带轧机
50万吨棒线材连轧机组
450MN液压快锻机
1800MN径向锻造机
保护气氛电渣炉
超高功率电弧炉

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



HYSON
Metal Forming Solutions™

联合弹簧（天津）有限公司

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：022-28574311

传真：022-28574318

邮箱：alex.wang@asbg.com.cn

网址：www.hysonsolutions.com



HYSON
Metal Forming Solutions™

HYSON 中国区代理商

大石机械（天津）有限公司

天津市河西区洞庭路怒江道7号万德工业园1号

电话：(022)-8131-4195

传真：(022)-8131-4167

邮箱：li@oishi-machine.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

邮箱：service@punch.com.cn yangf@punch.com.cn

东莞市东机米精密设备部件有限公司

广东省东莞市莞城八达路45号机安大厦505

电话：0769-22308466 传真：0769-22761393

邮箱：kang@hysondjm.com djm@hysondjm.com





/SSAB 瑞典钢铁集团 www.ssab.com

TOOLOX[®]
ENGINEERING & TOOL STEEL

TOOLOX 33 (29~33 HRC)

TOOLOX 40 (39~43 HRC)

TOOLOX 44 (45~48 HRC)

颠覆性 全新概念 预硬工具钢

华南区代理商：广东腾鸿杰金属科技有限公司

地址：顺德大良凤翔工业区金翔路9号4-6座

电话：86-757-22386444 22274747

传真：86-757-22386448

邮箱：thj@tenghongjie.com

山东省代理商：青岛腾鸿杰金属科技有限公司

地址：山东青岛即墨海尔路98号

电话：0532-83500313

传真：0532-83500113

邮箱：qd@tenghongjie.com

网址：www.thjtoolox.com

前海股权代码：665254

让产品提升竞争力



高端刀柄首选钢材

- ◆ 预硬无需热处理 (29-33、39-43、45-48 HRC)
- ◆ 节省二次加工成本及热处理风险
- ◆ 590℃以下性能不变，抗高温稳定性极佳
- ◆ 尤其适合抗震刀柄，抗震效果明显 (瑞典皇家工学院)
- ◆ 更长的使用寿命
- ◆ 刀粒损耗更少

更广泛的应用领域

主轴

精密导轨

精密齿条



超级纯净
晶粒细小
高光无痕

极少应力
超高韧性
省时高效

耐磨损
抗高温
不变形

一个更强 更轻 更可持续发展的世界



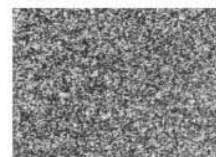
卡彭特技术公司

特种合金行业先驱

Micro-Melt系列粉末工具钢

Cast/Wrought

Micro-Melt®



相比传统铸锻造合金，
Micro-Melt® 合金具有均匀、
精细及超级洁净的微观组织，
使工具制造商和终端用户受益



- 提高退火状态下的机加工性能
- 提高淬火和回火状态下的磨削性能
- 提高韧性
- 提高切削性能

- 提高耐磨性
- 提高耐腐蚀性
- 提高热处理响应
- 延长工具寿命

浙江中模材料科技有限公司

Add: 浙江省乐清市宁康东路2016号 (互联网+精密模具产业园)
Tel: 0577-62351119 Fax: 0577-62353331

www.cnmold-mt.com



固达机械
GooDa Machinery Manufacturing

应用于模具钢、模胚、铜铝、铸铁等金属切削加工

致力提供六面体加工配套解决方案

数控精密型双侧铣床系列

350NCG 数控精密双侧铣床 	350NC 数控精密双侧铣床 	430NC 数控精密双侧铣床 	460NC/520NC 数控精密双侧铣床 	600NC/700NC/800NC 数控精密双侧铣床 
1000NC/1000NCA 数控精密双侧铣床 	1200NC/1200NCA 数控精密双侧铣床 	1300NC/1500NC 数控精密双侧铣床 	1600NCA 数控精密双侧铣床 	1800NC/2000NC/2500NC 数控精密双侧铣床 

数控精密型龙门铣床系列

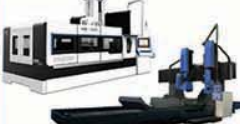
VM-8015NC/1320NC 数控精密龙门铣床 	VM-8015/1320/1520NCG 数控龙门精粗一体机 	1830NCG/2340NCG 数控龙门精粗一体机 	VM-8015NCA/1320NCA 数控精密龙门铣床 	VM-8015NCB/1320NCB 数控精密龙门铣床 
VM-6010/8015/1320 数显龙门铣床 	VM-1520/1830/1840NC 数控精密龙门铣床 	VM-2330NC/2340NC 数控精密龙门铣床 	VM-1630/1640/2340/2350/2360 龙门铣床(动梁) 	HM-1500/2000/2500/3000 精密卧式铣床 

数控强力型双侧铣床系列

700NCR/850NCR 数控强力型双侧铣床 	1000NCR/1200NCR 数控强力型双侧铣床 	VM-5025NC 数控立式(双换台)平面铣床 	VM-1060NC 数控立式平面铣床 	VM-1130/1340/1550NC 数控精粗一体立式双头铣床 
--	--	--	--	---

数控精密型平面铣床系列

数控精密型龙门磨床系列

HG-1420/1625/1830/2330/2340NC 数控龙门磨床 

数控四头双侧铣床系列

700NCRG 数控四头精粗一体机 
--

数控锯床系列

SAW-450/850/1500NC 高速数控锯床 
--

数控倒角机系列

DJx3-1000/1200/1400NCx300 数控三轴联动倒角机 

液压翻板机系列

FB2.5-Y/5-Y 液压翻板机 
--

固达机械总部



东莞黄江工厂



东莞企石工厂



东莞常平工厂



江苏昆山工厂



东莞市固达机械有限公司总部位于东莞市常平镇，是一家集数控铣床研发、制造、销售和服务于一体的国家高新技术企业。是服务于模具、模架模胚材料、液压、配件等金属切削加工行业的生产厂家。

固达机械专注于数控设备技术创新，自主研发及专利发明。公司在广东东莞常平、东莞黄江、东莞企石、江苏昆山均设有现代化制造工厂。

固达机械的发展愿景：

用创新技术让数控铣床加工更加智能化，自动化，简单化。

固达机械的系列产品主要包括七大主流产品：

1. 数控双侧铣床
2. 数控龙门铣床
3. 数控龙门磨床
4. 数控平面铣床
5. 高速数控锯床
6. 数控三轴联动倒角机
7. 液压翻板机

热销爆款产品

350NCG 数控精密型双侧铣床



520NC 数控精密型双侧铣床



700NCR 数控强力型双侧铣床



1800NC 数控精密型双侧铣床



VM-8015NC 数控精密型龙门铣床



HG-1420NC 数控精密型龙门磨床



东莞市固达机械制造有限公司

咨询电话：13723562805 0769-88087783

固达网址：<http://www.goodacnc.cn/>

地址：广东省东莞市常平镇板石村常东路137号凯瑞丰工业园F栋

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



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华南专卖店



万润利公司介绍

Gröditz Partner

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中国区的专卖店，库存量非常充足，品种也相当齐全。在工厂配备多台加工设备，并且为了增强客户信心，提升产品质量，还配备了华南最先进的德国原装进口SCHMETZ品牌淬火炉，万润利是中国区目前唯一一家只销售葛利兹品牌的专卖店，为了保护客户的利益，专卖店承诺：我们所销售的材料是唯一而单一葛利兹钢种，保证材料100%是德国葛利兹钢厂出产。

专卖店强调专一化的钢种销售，专业化服务支持和客户利益保证化的服务模式：我们以专业的服务和产品，真诚为客户服务，期待你们的参与，让我们携手共创打造高端优质的模具市场。

网站: www.groeditz-partner.com
邮箱: jdb.sgp@groeditz-partner.com
地址: 广东省深圳市光明新区长凤路408号

总部: 广东万润利模具技术有限公司
电话: 0755-28070708
传真: 0755-28070718
技术咨询电话: 18938901904

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

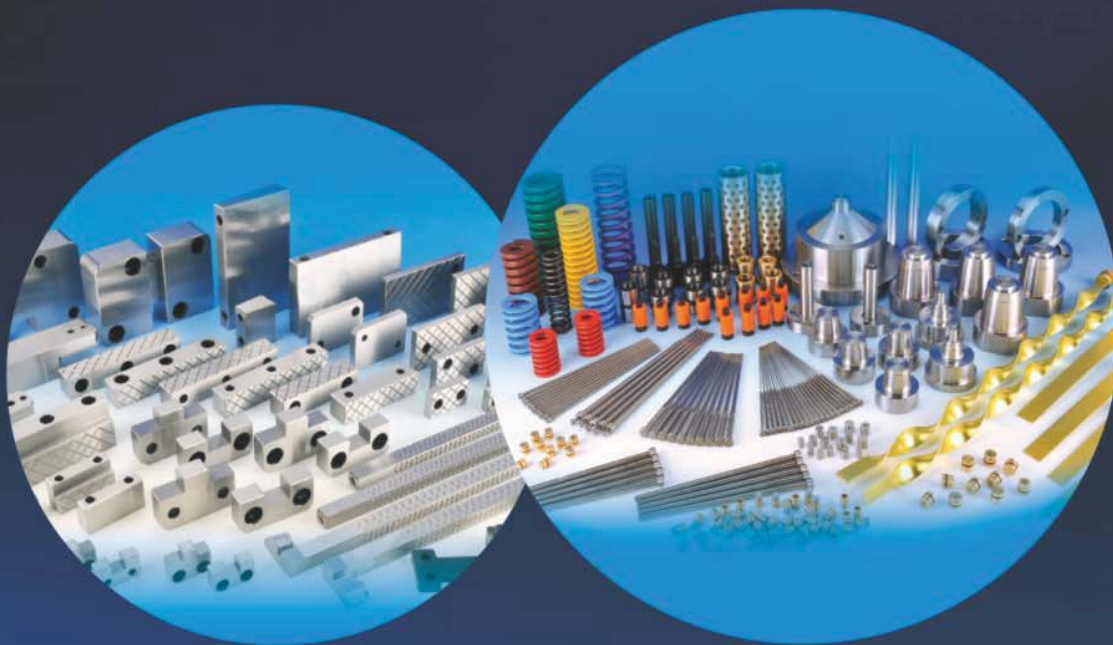
- 1、SKH-51钨系高速钢
- 2、SKD-61热作铬钼钒工具钢
- 3、38CrMoAl铝铬钼合金氮化钢

大用型顶针

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





多腔模具热流道系统
MULTI-CAVITY HOT RUNNER SYSTEM



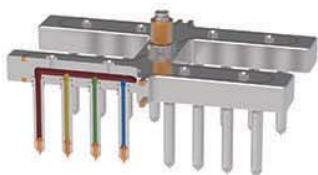
精密温控
CONTROLLERS



3C行业热流道系统
HOT RUNNER SYSTEM IN 3C INDUSTRY

上海占瑞模具设备有限公司(ANRY), 2004年成立于上海, 是一家集热流道系统, 模具3D打印研发、设计、制造、销售为一体的专业化公司。

Shanghai ANRY Mold Component Co., Ltd. is a specialized company for R&D, design, manufacture and sales of hot runner system products and mold 3D printing.



流变平衡技术
RHEOLOGICAL BALANCING
TECHNIQUE



小间距倒装深腔技术的应用
TECHNIQUE APPLICATION FOR FINE-PITCH,
INVERSION, DEEP CAVITY TOOLING



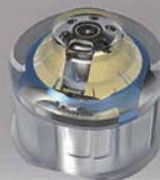
热半模
HOT HALF



双色模热流道系统
HOT RUNNER SYSTEM IN 2K MOLDING

模具3D打印 随形水路

MOLD 3D PRINTING CONFORMAL COOLING



T: +86-21-58312268

E-mail: anry@anry.com.cn

ADD: 上海市金山区亭林镇亭谊路168号6栋 (邮编: 201505)



WWW.ANRY.COM.CN



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



专业模具油缸

中洲液压

ZHONGZHOU HYDRAULIC PARTS

ZZMB®

专业生产

液压油缸 | 液压马达

余姚市中洲液压件有限公司位于浙江省余姚市，地理位置优越，交通便利。本公司专业从事研发、生产和销售各类**液压油缸**、**液压马达**、**夹具油缸**等。产品广泛应用于塑料机械、工程机械、工装夹具等模块领域。

本公司拥有雄厚的技术实力和较为先进的生产设备及工艺，产品均经精密数控机床加工，保证产品质量。公司常年承接设计、生产、维修各种液压缸、液压马达及液压机械，企业通过了ISO9001:2008国际质量管理体系认证。



华南联络处：135 9024 4345

东北联络处：134 7871 3229



宁波中洲机械科技有限公司

Ningbo Zhongzhou Machinery Technology Co., Ltd.

地址:浙江省余姚市阳明西路805号
电话:0574 - 62623560 62623570
传真:0574 - 62623561

邮箱:zzmb@zzmb.net
<http://www.yyzzmb.com>
<http://www.zzmb.net>

技术支持热线：13905849043

革命配方 全球首创 隆重上市 世纪新品



欧盟绿色认证

不掉料
专门配方



快走丝专用超浓缩 线切割乳化膏

建议120mm以上的工件，使用蓝色塑料袋快走丝乳化膏。

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，且本品不含有害成分，可生物降解，符合环保要求。
3. 不含“亚硝酸盐”、不含碳化物，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. 乳化油使用后会发生发臭，产生刺鼻气味，严重影响工作环境。
2. 由于含有“亚硝酸盐”、碳化物等，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。



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



建儒科技



线切割工程师



小程序



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



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, Xinhu District Pinghu Street Longgang, Shenzhen City, Guangdong Province

电话：0755-83895628 89632309

广东销售：何先生 159-8932-9308

江苏销售：谢先生 138-2338-0134

湖北、湖南、四川销售：谭先生 131-4992-6991



微信扫一扫，使用小程序



肇庆工厂

建儒深圳工厂

中山工厂

建儒佛山工厂



建儒科技

系列产品

专业 · 品质 · 创新 · 环保

超浓缩 线切割 系列产品



线切割乳化膏

中走丝专用超浓缩
线切割乳化膏性能优越
(Super Concentrated Wire-cutting Emulsion)



快走丝专用乳化膏

快走丝专用乳化膏
性能优越
(Fast Wire-cutting Emulsion)



快走丝专用乳化膏

快走丝专用乳化膏
性能优越
(Fast Wire-cutting Emulsion)



线切割乳化膏

中走丝超浓缩
线切割乳化膏
性能优越
(Wire-cutting Emulsion)



线切割工作液

Wire-cut Working fluid
环境友好配方 Preferred for the ENVIRONMENT
中走丝专用

清洗系列

CLEANING

专业 · 品质 · 创新 · 环保



基础医疗洗手液
Screen Cleaning 屏幕清洗液
Degreasing 脱脂清洗液
Cleaning 机床清洗液
Cleaning 机床清洗液
502强力脱水清洗剂
强效金属清洗剂 JK-200



线切割工程师



小程序



公众号



气雾剂 系列产品 Aerosol Products



蓝丹红丹
合模油

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 广东销售：何先生 159-8932-9308 江苏销售：谢先生138-2338-0134 湖北、湖南、四川销售：谭先生 131-4992-6991



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



型号：SDTS170-15B-A63

永磁同步电机



型号：SDTS150-20A-A50

中空出水

永磁同步电机



型号：SDTS120-24E-E40

永磁同步电机



型号：SDTS210-12A-A63

永磁同步电机



型号：SDS85-40A/3.7B
三相异步电机



型号：SDTS80-40A/E25
永磁同步电机



型号：SDS105-32B/2P-E40
三相异步电机



型号：SDTS100-32BF-E32
永磁同步电机



型号：SDTS125-24BF1
永磁同步电机



型号：SDTS150-15A中空出水
永磁同步电机



型号：SDS85-40A/3.7B
三相异步电机



型号：SDTS80-40A/E25
永磁同步电机



型号：SDS105-32B/2P-E40
三相异步电机



型号：SDTS100-32BF-E32
永磁同步电机



型号：SDTS120-24E-E40
永磁同步电机



型号：SDTS125-24BF1
永磁同步电机



型号：SDTS150-20A-A50
中空出水
永磁同步电机



型号：SDTS150-15A中空出水
永磁同步电机



型号：SDTS170-15B-A63
永磁同步电机



型号：SDTS210-12A-A63
永磁同步电机



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

2020年8月8日出版

2020年第20卷第8期(总第229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: 深圳市龙岗区平湖街道平新北路103号DCC文化创意园10栋2楼1026-2号

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

GREE 格力
格力空调

Schneider
施耐德电气

格致
CZHI

KELON
科龙

BYD
比亚迪汽车
BYD AUTO

志高空调
CHIGO

DEC
东方电气

福耀集团
FUYUO GROUP

Ritech
瑞泰

武汉重冶集团
WUHAN ZHONGYUO GROUP

Midea
美的

九牧
JOMOO
卫浴洁具

海天重工
HAI TIAN

南亚塑胶
NANYA

vtech

NICEMACHINE
耐斯机械

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

2020年第20卷第8期(总第229期)

模具制造[®]月刊

C23 深圳市模具技术学会第三届四次理事会在深圳隆重召开

C24 2020国际压铸展在上海盛大开幕

C25 深圳科达利在惠州购地建精密结构件工厂

C25 宁波北仑大碶高端汽配模具园区打通“堵点”补“断点”

C26 北京汽车制造厂(青岛)整车制造总部基地开工

C26 中国模协职业教育委员会顺利召开网络会议

C27 宁波聚力制造业产业集群发展

C27 2020厦门工博会启幕聚焦两岸制造业发展新机遇

C27 伊之密UN650MGII半固态镁合金注射成型机通过验收

C28 立讯精密收购纬创子公司成苹果OEM

C28 新宝股份募投压铸类小家电建设项目

C28 恒大动力电机生产基地落户上海松江

1 冲模技术 Stamping and Punching Dies

- 拉伸凸凹模圆角半径的分析与合理取值 陈炎嗣, 金龙建(1)
Analysis and Reasonable Value of Fillet Radius of Drawing Punch and Matrix.....Chen Yansi, Jin Longjian
- 合槽模具和联合安装模具的机床偏载问题解决方案 罗 芬(5)
Solution to the Problem of Machine Tool Unbalanced Load for Slotting Closing and Joint Installation Die..... Luo Fen
- 包边模在汽车制造中的应用 连付强(9)
The Application of Hemming Die in Automobile Manufacturing Lian Fuqiang
- 镶块式拉伸模设计工艺技术要求 徐 卉, 蔡维刚, 刘传金, 晋 磊(12)
Insert Type Drawing Die Design Process Technical Requirements Xu Hui, Cai Weigang, Liu Chuanjin, Jin Lei
- 汽车踏板冲压件的工艺改进及级进模设计 韩耀东, 韩明彦(14)
Process Improvement and Progressive Die Design of Automobile Pedal Stamping Parts.....Han Yaodong, Han Mingyan
- 侧围外板拉伸压机补偿的修正探究 牟 春, 刘永超, 周厚保(18)
Research on the Compensation of Side Wall Outer Plate Drawing Die Press..... Mou Chun, Liu Yongchao, Zhou Houbao
- 汽车主模型检具的设计和应用 陶彬彬, 赵 明, 张路学, 葛朝林(20)
Design and Application of Checking Tool for Automobile Main Model Tao Binbin, Zhao Ming, Zhang Luxue, Ge Chaolin
- 基于Core-Back的化学微发泡模具开发 成 薇, 徐以国, 袁洲通(24)
Chemical Foam Mold Development Base on Core-Back Technology Cheng Wei, Xu Yiguo, Qiu Zhoutong
- 汽车大型覆盖件冲压模具的并模冲压方法 叶梦彬(27)
Stamping Abreast Technique of Large Automobile Panels.....Ye Mengbin
- QP980材料在A柱加强板上的仿真分析及试制 沈左军, 武方方(32)
Simulation Analysis and Application Research of QP980 Material on Automobile A-Pillar Reinforcement Plate Shen Zuojun, Wu Fangfang
- 一种新型翻边结构 李凯勤, 张翔鹤, 苏 哲(35)
A New Flanging Structure..... Li Kaiqin, Zhang Xianghe, Su Zhe
- 基于AutoForm的后轮罩外板拉伸筋模拟研究 刘艳辉, 耿明亮, 张晨辉, 张 跃(37)
Simulation Study of Drawbeads on the Outer Plate of Rear Wheel Cover Based on AutoForm.....Liu Yanhui, Geng Mingliang, Zhang Chenhui, Zhang Yue
- 汽车侧围成形工艺分析(连载二) 祝 纲(41)
Forming Process Analysis of Automobile Side Wall.....Zhu Gang

46 塑料注射模技术 Plastics Injection Molds

- 基于动定模斜抽芯的电动剃须刀壳精密注射模设计 温煌英(46)
Design of Precision Injection Mold for the Electric Shaver Case Based on Moving and Fixed Mold and Slanting Core-Pulling.....Wen Huangying
- 一种深腔注射模结构设计 周 洋, 秦宇志(49)
Structural Design of Deep Cavity Injection Mold.....Zhou Yang, Qin Yuzhi

日立集团

全球最大500强企业、全球创新100强企业。
世界品牌，最高品质，值得信赖



OUR HERITAGE. YOUR ADVANTAGE YASUGI SPECIALTY STEEL

Hitachi Metals

日立金属(东莞)特殊钢有限公司

日立金属(东莞)特殊钢有限公司拥有可向全国各地销售模具用特殊钢材的据点，从2004年开始营业以来，伴随中国的发展，规模也在不断扩大。并在加工和热处理技术上不断革新，今后也将继续努力为大家做出贡献。

主营业务

模具用高性能工具钢的库存销售

加工(切断、切削、精磨)

热处理、表面处理



日立金属(东莞)特殊钢有限公司东莞总公司
地址: 广东省东莞市茶山镇茶山金山路65号
电话: 0769-86406726

日立金属(东莞)特殊钢有限公司上海分公司
地址: 上海市青浦区青浦工业园区双盈路69号
电话: 021-39292202

日立金属(宁波)有限公司
地址: 浙江省宁波市北仑区春晓西直河路205号
电话: 0574-86850333

日立金属(东莞)特殊钢有限公司苏州分公司
地址: 江苏省苏州工业园区杏林街88号
电话: 0512-67632318

<http://www.hitachi-metals.cn/>

日立金属(东莞)特殊钢有限公司大连分公司
地址: 大连市大连保税区III-B-1-1-1光伸模具工业园3-2
电话: 0411-87181011

Content 目录

2020年第20卷第8期(总第229期)

模具制造[®]月刊

1 拉伸凸凹模圆角半径的分析与合理取值

9 包边模在汽车制造中的应用

14 汽车踏板冲压件的工艺改进及级进模设计

24 基于Core-Back的化学发泡模具开发

46 基于动定模斜抽芯的电动剃须刀壳精密注射模设计

49 一种深腔注射模结构设计

62 带有弯销延时抽芯机构注射模设计

本期推荐: 本期推荐给读者的是由奇瑞汽车股份有限公司制造工程院沈左军、武方带来的《QP980材料在A柱加强板上的仿真分析及试制》, 该文运用AutoForm仿真分析软件对A柱加强板零件用DP780材料及高强板QP980材料进行有限元模拟, 模拟结果显示QP980可以满足该零件的成形要求, 且具有一定的成形安全裕度, 但回弹值较大, 起皱比DP780材料严重。针对分析结果, 给出了采用QP980材料进行零件设计时的注意事项。最后通过现场试制零件, 验证现场实物与模拟结果相符。QP980材料延伸率较好, 可以用于强度要求较高同时具有一定成形难度的零件, 但前期需对零件进行优化, 确保QP980材料得到有效推广和应用。

动定模抽芯注射模设计..... 胡清根, 周先保, 邹彩平(51)

Design of Injection Mold with Moving and Fixed Mold Core-Pulling

..... Hu Qinggen, Zhou Xianbao, Zou Caiping

平板电脑底壳注射模设计..... 叶增良(54)

Design of Injection Mold for the Bottom Shell of Tablet Computer... Ye Zengliang

汽车模具组合的拓展应用..... 黄云军, 秦宇志(59)

Development and Application of Automobile Mold Combination

..... Huang Yunjun, Qin Yuzhi

带有弯销延时抽芯机构注射模设计..... 罗兵(62)

Design of Injecting Mold with Delay Core-Pulling Mechanism..... Luo Bing

塑料玩具机身注射模设计..... 周晓龙(65)

Design of Injection Mold for the Plastic Toy Body..... Zhou Xiaolong

基于华塑CAE的电器下盖成型模拟分析..... 李桂芹(68)

Simulation Analysis of Electrical Appliance Cover Molding Based

on HuaSu CAE..... Li Guiqin

71 挤压模技术 Extruding Die Technology

基于DEFORM-3D星形套闭式温挤压成形分析..... 郑彦博(71)

Analysis of Closed Warm Extruding Forming for the Star Sleeve Based

on DEFORM-3D..... Zheng Yanbo

75 模具制造技术 Die & Mold Manufacture

3D打印随形水路技术在注射模中的应用..... 王利军(75)

Application of 3D Printed Conformal Cooling Inserts in Injection Mold

..... Wang Lijun

浅谈5轴机床加工技术..... 任明强, 谭志峰, 张凡(79)

Discussion on Five Axis Machine Tool Technology

..... Ren Mingqiang, Tan Zhifeng, Zhang Fan

异形角度螺纹的加工..... 陈俊文, 李国东(81)

Machining of Special Angle Thread..... Chen Junwen, Li Guodong

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

高品质压铸模具钢DT433组织与性能的研究..... 汝亚彬(85)

Study on Microstructure and Properties of High Quality Die-Casting

Die Steel Dt433..... Rǔ Yabin

热处理工艺对耐蚀塑料模具钢FS136组织和性能的影响

..... 刘明, 蔡清, 冯淑玲, 刘宝石(88)

Effect of Heat Treatment on Microstructure and Properties of Corrosion-

Resistant Plastic Mold Steel Fs136...Liu Ming, Cai Qing, Feng Shuling, Liu Baoshi

Content 目录

2020年第20卷第8期(总第229期)

模具制造[®]月刊

广告导航

企业名称	页码
龙记集团	封面
攀钢集团江油长城特殊钢有限公司	封二
深圳市熊师傅科技有限公司	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
广东腾鸿杰金属科技有限公司	C2
浙江中模材料科技有限公司	C3
东莞固达机械制造有限公司	C4、C5
东莞佳锋模具配件有限公司	C6、C7
广东万润利模具技术有限公司	C8
东莞正钢五金塑胶模具有限公司	C9
上海占瑞模具设备有限公司	C10
江苏天工工具有限公司	C11
宁波中洲机械科技有限公司	C12
深圳市建儒科技有限公司	C13-15
江苏星晨高速电机有限公司	C16
东莞市耐斯机械制造有限公司	C18
日立金属(东莞)特殊钢有限公司	C20
行业新闻	C23-28
展会360°	C29
第十五届中国国际机床工具展览会	C30
2020第二届中国国际模具技术和设备展览会	C31
2020中国国际金属成形展览会	C32
2020第9届武汉国际机床展览会	C33
2020大湾区工业博览会	C34
昆山名威精密工业有限公司	93
昆山迈晟科精密机械有限公司	94

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: 1026-2, floor 2, building 10, DCC cultural and creative park, No. 103, Pingxin North Road, Pinghu block, Longgang District, Shenzhen City Guangdong Province

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

Advertisment Department:
+86-755-89632029

83892668@163.com

[CS]: CN44-1542/TH*2001*m*A4*92*zh*P*14*
28000*27*2020-8



深圳市熊师傅® 科技有限公司

国内第一家专注于全网直销金属加工助剂的企业

模具专用防锈剂：透明防锈剂、绿色防锈剂、白色防锈剂、桶装油。 ADD：广东省深圳平湖街道新木路190号101
 模具专用清洗剂：（溶剂型）
 机床专用清洗剂：（水性）
 顶针润滑喷剂
 高效脱模剂：油性脱模剂、中性脱模剂、干性脱模剂。

技术服务微信号

扫一扫，关注微信公众号

www.xsfes.com

TEL：18928402114

QQ：800818117

熊师傅® XK-200 线切割除锈液

Master Panda Wire-cutting rust remover



超浓缩，省钱好用
一瓶等于两桶

熊师傅® 超浓缩 中快走丝 线切割工作液

Master Panda



性价比超高，经济实惠好用
切割效率高，易清洗，防锈一流

超浓缩 快走丝专用 线切割乳化石膏



取代乳化石的最佳选择

超浓缩 快走丝专用 线切割乳化石膏



不掉料专门配方

超浓缩 中走丝专用 线切割乳化石膏



高要求，高精度加工的最佳选择

熊师傅® 机床清洗剂

Cleaning



普通型
强力型

熊师傅® 500 磨头 中性·有磨料·不堵水管

500 磨头



清洗效果相当好！快干型

熊师傅® 机械油污洗手液

500 磨头



熊师傅® 防锈剂

Corrosion



关注公众号联系客服人员可免费获得线切割产品试用！



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