

模具制造®

DIE & MOULD MANUFACTURE 邵华泽题

MU JU ZHI ZAO

官方网站

模具网

<http://www.die-mould.com>

公众号 模具制造

投稿邮箱: detr@163.net

广告邮箱: 83892668@163.com



2021 11 月

总第
244
期

本期导读

MAXCORP®
Precision Components & Systems

专业制造精密零部件



TECAPRES®

西班牙进口氮气弹簧

MOELLER
PRECISION TOOL

美国专业汽车模具冲压零部件生产厂商

MISATJ

西班牙自动传输专家

newstark®
INNOVATIVE METAL SOLUTIONS

意大利高性能模具组件

※ 详情参阅本期第94页

区域销售点

华东: 昆山名威精密工业有限公司

华南: 东莞市赫阳五金有限公司

西南: 乔岳精密机械有限公司

华中: 武汉斯德力五金机械有限公司

昆山迈晟科精密机械有限公司

KUNSHAN MAXCORP PRECISION MACHINERY CO., LTD.

Tel: +86 (512) 3685 0301

Email: sales@maxcorp.asia

Website: www.maxcorp.asia



关注官网

C27 深圳市模具技术学会换届选举大会成功召开

C28 宁海县模具行业协会首开模具抛光工星级评定工作

C29 2021年“力劲杯”广东省铸造行业职业技能竞赛圆满闭幕

C30 宁波市模具行业协会签约成为职业教育中国特色学徒制试点单位

C31 宁海县科技局为模具企业发展注入强劲动力

I 汽车前保险杠横梁成形工艺优化及回弹控制研究

22 油箱绑带压弯回弹及解决方案

36 远近光灯盖板单腔双射模具结构的研究

54 模具加工自动排产系统开发与应用

79 抗热疲劳裂纹新型热作模具钢的开发



Micron Wire Cut Machine Tools

微米级线切割机床

TG[®]serials

JAPAN:JIS
GERMANY:VDI



符合国际慢走丝线切割技术标准



官方微信公众号



上海特略精密数控机床有限公司
Shanghai TeLue Precision EDM Machine Tools Co.,LTD

www.sh-telue.com
E-mail: sh-telue@163.com

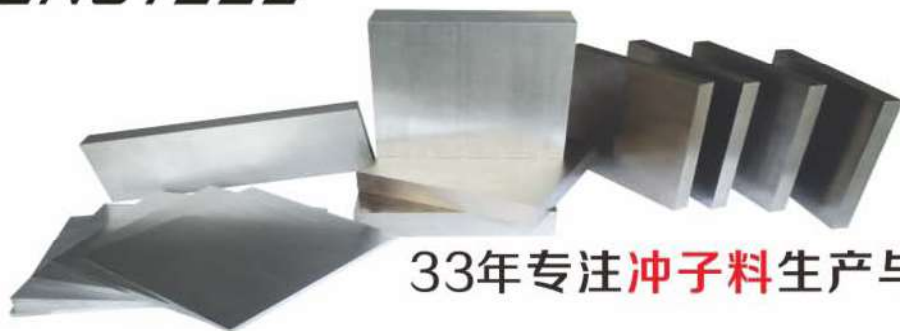
中国公司总部：(Headquarter)
地址：上海市嘉定区菊城路203号 邮编 (P.C.) :201821
电话 (Tel) : (021) 69526612 69523676 69168111
传真 (Fax) : (021) 59163249 69168001

特略东莞分公司：(TeLue DongGuan Office)
地址：东莞市长安镇聚和国际机床城一楼南门C47
及展厅B23
电话 (Tel) : (0769) 81660689 81604586
传真 (Fax) : (0769) 81660665

特略佛山分公司：(TeLue FoShan Office)
地址：佛山市顺德陈村顺联机械城24栋
123.124.127.128号
电话/传真 (Tel/Fax) : 0757-2381 0769



广东精工特钢科技有限公司 深圳市国富特模具材料有限公司



33年专注**冲子料**生产与销售

瑞典AS steel粉末高速钢华南区总代理

奥地利boehlerit硬质合金华南区总代理

昆山长野超硬质合金有限公司战略合作伙伴

整合全球最优资源，冲压模具材料**一站式服务**

专业解决冲压难题，让修模师傅成为全球最悠闲的人

Scana瑞典斯堪纳钢铁集团

AS steel瑞典比扬尼伯格钢厂

全系列最高等级超纯净第三代粉末高速钢

超纯净熔炼和VIP技术的倡导者

自由锻造技术的领导者

历史悠久，**成立于1652年**，

专注于高端钢铁的生产和制造

耐腐蚀硬质合金

Corrosion resistant carbide



奥地利倍锐特钨钢
全球硬质合金材料的

领先者

防伪二维码

地址：深圳市宝安区松岗街道广深公路(107国道)松岗段10号一楼

电话：0755-29629969 传真：0755-29629959

邮箱：szjgtg@126.com gf@jg66.com

网址：www.jg66.com



造优质模具
用优质模具钢



▶ 广州驊星金属制品有限公司

最专业的技术·共赢未来

○ 公司简介

“广州驊星金属制品有限公司”成立于60年代，公司前身名称“华南机械五金有限公司”于1997年在中国成立第一家工厂，位于中国广东省深圳市，后在2007年迁往广州市南沙自贸区，同年易名为“广州驊星金属制品有限公司”，公司总部设于香港，统筹管理、财务和行政事务，而广州厂房为服务、加工和销售全国要点。

本公司主要从事模具钢材和其他金属产品贸易及分销业务，专注开发优质模具钢材产品，目前跟国际知名品牌瑞典一胜百、日本高周波及意大利路奇霓有着签订官方授权代理的紧密合作关系，凭着超卓的技术和业务的稳健基础，竭力在中国工业市场提供优质的模具钢材服务。

我们以销售优质模具钢为主，用于模具及零件加工、汽车制造、医疗设备、通讯行业、玩具、家电家品、食品包装、模具注塑、压铸、五金等等主流工业范畴，我们严格控制产品质量和加工过程，并已在金属制品行业中通过ISO9001:2008国际质量管理体系认证。

“广州驊星金属制品有限公司”致力为广大用户提供优质模具钢材销售、服务及技术交流平台

“质量第一、诚信为本”是我们的宗旨、“用户至上、用心服务”是我们的理念

○ 模具钢材官方授权代理品牌

瑞典一胜百

ASSAB

日本高周波

KOSHUHA

意大利路奇霓

LUCCHINI RS

○ 厂房实拍





精密冲压模具
硬质合金解决方案

(原山特维克合锐)



全球硬质合金材料领导者



温州瑞奥工贸有限公司

Wenzhou Real Industry and Trade Company, LTD

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

Email: wz_real@163.com

网址: www.wzreal.com

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



湖北日盛科技有限公司
Hubei Rising Technology Co., LTD.



- 规格齐全
- 服务完善
- 匠心制造
- 国际品质

模具钢
专业生产厂家
Die steel professional manufacturer



联系电话: **139 2827 3000**

工厂地址: 湖北省大冶市灵乡镇灵成工业园
佛山仓库地址: 佛山市顺德区北滘镇马龙村三乐路公路边
龙涌路口东侧华地五金产业园B1

电话: 0757-2383 7388 传真: 0757-2383 7688
网址: www.risingsteel.net www.risingsteel.com
邮箱: admin@risingsteel.com



日盛特模具钢

生产工艺

电弧炉/精炼炉/真空炉/电渣炉

热作模具钢

类似钢牌-DIN1.2344, JIS SKD61,
GB 4Cr5MoSiV1

AISI H13

H13 热作模具钢是多用途的铬钼合金工具钢

- 具有较高的耐磨性、抗冲击能力和高淬透性。
- 在较高温下具有良好的强度和韧性，优良的综合力学性能和较高的回火稳定性。
- 经电渣重熔，进一步改善纯净度及碳化物组织，提高模具的使用寿命。

日盛华南仓库常年备有充足的H13电炉钢、电渣钢现货，具有强大的加工配送能力，千吨现货随时满足客户需求。

选择日盛特 省时省成本 关键是省心

应

用

通常用于制造铝铸件用的压铸模，热挤压模、穿孔用的工具、芯棒、压机锻模，及制造冲击载荷大的锻模。



化学成分 (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	P	S
0.32-0.45	0.80-1.20	0.20-0.50	4.75-5.50	1.10-1.75	0.80-1.20	≤0.025	≤0.025

日盛特钢牌号对照表

产品类别	类似标准					可供规格
	企标 RS	国标 GB	美标 AISI/ASTM	德标 DIN/W.Nr	日标 JIS	
热作模具钢	RS407	4Cr5MoSiV1	H13	1.2344	SKD61	圆: Ø80—Ø800mm 板: 厚40—450mm 宽300—950mm
	RS418	-	-	1.2367	-	
	RS343	4Cr5MoSiV	H11	1.2343	SKD6	
	-	4Cr3Mo3SiV	H10	1.2365	SKD7	
	-	3Cr2W8V	H21	1.2581	SKD5	
	-	5CrNiMo	L6	1.2714	SKT4	
高性能热作模具钢	SR19	自主研发钢种具有高耐磨、高韧性、耐高温，适合压铸模、挤压模及热锻模。				圆: Ø90—Ø400mm 板: 厚40—400mm 宽360—710mm
冷作工具钢	-	Cr12Mo1V1	D2	1.2379	SKD11	
	-	Cr12	D3	1.2080	SKD1	
	-	Cr12MoV	D5	1.2601	SKD10	
	-	Cr12W	D6	1.2436	SKD2	
	-	9CrWMn	O1	1.2510	SKS3	
塑料模具钢	-	9Mo2V	O2	1.2842	SKS93	
	-	CrWMn	O7	-	SKS31	
	-	3Cr2MnNiMo	P20+Ni	1.2738	-	圆: Ø80—Ø520mm 板: 厚40—400mm 宽300—1100mm
	-	3Cr17NiMo	-	1.2316	-	
	-	4Cr13	420	1.2083	-	
	-	-	-	1.2085	-	
	-	40CrNi4Mo	-	1.2767	-	
	-	10Ni3MnCuAl	-	-	-	

热作模具钢



冷作模具钢



塑料模具钢





Schmiedewerke Gröditz
GMH GRUPPE



万 润 利

德国葛利兹优质模具钢中国区专卖



广东深圳



山东青岛



浙江台州



Gröditz Partner

万润利公司介绍

万润利是德国葛利兹品牌钢材在中国区唯一一家只销售葛利兹材料的专卖店公司，目前在中国区设立专卖店公司有：广东万润利、山东万润利、浙江万润利。万润利体系为德国葛利兹钢厂严格监管的专一专卖模式，体系内集统一运营、统一管理、统一的标准化服务模式，该体系利用先进的ERP专业化系统管理，是目前葛利兹品牌模具钢材在中国区品种最齐全、库存量最多的专卖店公司，覆盖了华南、华北、华东区域，常年备货量5000吨以上。

万润利专卖店公司服务优势：

- 目前唯一一家只销售德国葛利兹单一品牌的专卖店公司
- 覆盖了华南、华北、华东区域市场，集团统一系统化管理及服务
- 具备葛利兹品牌钢种最齐全的、库存最多的专卖销售及加工服务
- 各处都匹配了精密的进口加工设备、生产高效专业服务团队
- 匹配了最先进的德国原装进口SCHMETZ淬火炉及最专业的热处理和技术服务团队

万润利专卖店强调专一化的葛利兹钢种销售，保证所卖材料100%为德国葛利兹钢厂生产并原装进口！我们以专业化的专卖服务模式来确保客户的利益最大化，真诚期待你们的信任与支持，让我们携手共创打造高端优质的模具市场！

因为专一

所以值得信赖

总部：广东万润利模具技术有限公司（华南区）
地址：广东省深圳市宝安区沙井街道南环路381号
电话：0755-28070708 传真：0755-28070718
山东万润利模具科技有限公司（华北区）
地址：山东青岛市胶州马铁路胶西工业园
电话：0532-84936001 传真：0532-84936005
浙江万润利模具科技有限公司（华东区）
地址：浙江省台州市黄岩区北城街道翔光路8号
电话：0576-84261588

业务技术咨询电话：唐先生 18938901904
网站：www.groeditz-partner.com
邮箱：jdb.sgp@groeditz-partner.com

专用生产销售精密零部件



昆山三虑五金机械有限公司

昆山总公司

中国江苏省昆山市开发区南河路8号

No.8 Nanhe Rd. Kunshan development Zone Jiangsu Kunshan City, Jiangsu province, China

电话: 0512-88933186 0512-57715876

手机: 13285156670

传真: 0512-50358884

邮箱: tjsamlou@163.com

taojun@samlouhardware.com

网址: www.samlouhardware.com

www.kssamlou.com

合肥分公司

安徽省合肥市华南城五金机电市场B-3A3-22

电话: 0551-68581231

手机: 18133686232

15962538842



▼ 意大利BORDIGNON模具弹簧和超压黑弹簧



▲ 自主生产国产NIZOLGAS氮气弹簧



▲ 各种进口和国产工业用碟形弹簧

▼ 韩国LUBO斜楔模具标准件





HYSEN



EDM 慢走丝线切割专用混床树脂

HYSENEX[®] MR系列 慢走丝树脂制造专家

www.Hysenchemicals.com





长沙特耐

金属材料科技有限公司

长沙特耐金属材料科技有限公司专注金属材料特种表面处理技术的研究开发和生产应用，公司成立于2001年，2003年注册为现名，公司2001年在中国率先推出TD覆层处理加工业务，2011年后通过自主研发先后推出TM，TBM，复合处理等新的表面处理技术。20年来特耐金属已为超过4000家国内外企业提供了专业的特种表面处理加工服务，并帮助大量企业解决难题或创造出极高的价值，在业内一直享有盛誉。

系列特种表面处理技术

系列表面处理性能与应用一览表

	TD覆层处理	TM处理	TBM处理	复合处理技术
表面硬度HV	2800-3200	3500-4200	1500-2400	1200-4200
厚度微米	5-20	5-20	10-300	50-300
主要应用	有效解决钢铁材料拉深成型类模具表面拉伤问题，大幅度提高模具或零部件使用寿命	应用范围与TD覆层处理基本一致，但耐磨性和使用寿命更高	可用于钢铁、镍基、钼基、钴基等材料的表面高耐磨处理，大幅度提高工件使用寿命	用于解决诸如高强度、厚料板等重载下TD覆层处理无法胜任的模具表面抗拉伤问题



技术支持热线
400-8888-460

地址：长沙市宁乡金洲新区银洲路86号
传真：0731-88981635

邮箱：pzh100@vip.163.com
网址：www.topwellwear.com

雷晓蓉	028-87701260	13658118958	特钢营销中心
付子伦	0755-27718636	13208279561	华南分公司
丁大虎	0816-3650463	13398360181	客户服务

中国高端金属材料领军者

特种合金 钛及钛合金 特种不锈钢 工模具钢



12吨真空自耗炉



12吨真空感应炉



45MN挤压机



45MN液压快锻机



50万吨棒线材连轧机组



18MN径向锻造机



铸 / 就 / 钢 / 铁 / 之 / 魂

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



北京机床所精密机电有限公司

BMTI PRECISION MECHATRONICS CO.,LTD.



FANUC慢走丝线切割机床

- ☐ 高加工性
- ☐ 高运转率
- ☐ 高可用性



- ☐ 国家重大专项成果
- ☐ 高档专用数控系统
- ☐ 镜面技术超低损耗
- ☐ 高效加工硬质合金



北京高维 高性能数控电火花成形机床





建儒科技

Professional, Quality, Innovation and Environmental Protection
专业 · 品质 · 创新 · 环保



深圳工厂



Sinogonda
广州工大

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，深圳和肇庆设有生产基地，占地35亩的现代化新的肇庆生产基地于2021年正式投入使用。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 provide 全方位的优质服务！



XINPENG
CHEMICAL

广东
(肇庆) 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



线切割乳化石

中走丝专用乳化石
排屑乳化石性能卓越！
Cutting Oil for EDM
Super Concentrated



快走丝专用乳化石

快走丝专用乳化石
性能卓越！
Fast Wire Cutting Oil
Super Concentrated



快走丝专用乳化石

快走丝专用乳化石
性能卓越！
Fast Wire Cutting Oil
Super Concentrated



中走丝乳化石

中走丝乳化石
性能卓越！
Medium Wire Cutting Oil
Super Concentrated



线切割乳化石

线切割乳化石
性能卓越！
Wire Cutting Oil
Super Concentrated



线切割工程师



小程序



公众号



洗手液



洗手液



洗手液



洗手液



洗手液



洗手液



洗手液



洗手液

清洗

系列产品



清洗



清洗



清洗



清洗



清洗



清洗



清洗



清洗



清洗

气雾剂

系列产品



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

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”、不含磷化物，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、排气扇等无腐蚀，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”、磷化物等，对环境有害，需处理后才能排放。

1. 由于使用中会产生油雾，对电器元件腐蚀严重，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



/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

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

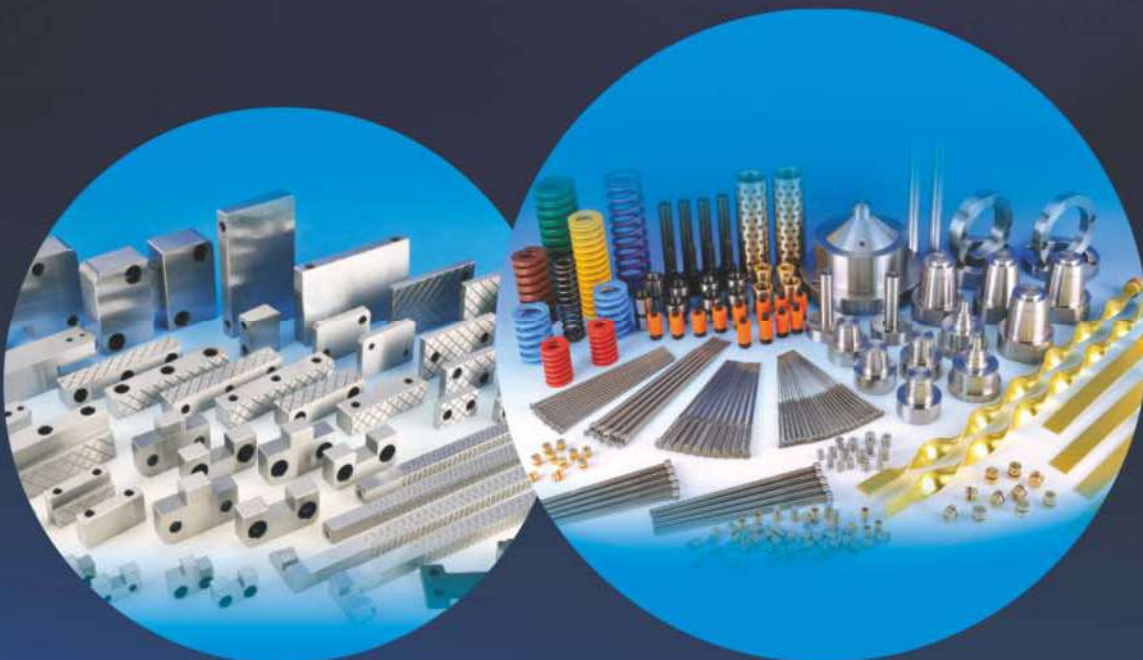
- 1、SKH-51钨系高速钢
- 2、SKD-61热作铬钼钒工具钢
- 3、38CrMoAl铝铬钼合金氮化钢

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。

- ★ 本公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



模具制造[®]月刊

深圳市模具技术学会会刊

2021年11月8日出版

2021年第21卷第11期(总第244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: 李桂平

《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

欢迎订阅

2022年

《模具制造》月刊

中国科技论文统计源期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

清华CNKI期刊数据库收录期刊 万方数据库收录期刊

维普资讯-中文科技期刊数据库收录期刊

博看期刊数据库收录期刊 深圳市优秀期刊

高/中级职称论文资格认定期刊

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

总发行: 深圳市报刊发行局

订阅: 全国各地邮局, 邮发代号: 46-234

定价: 10元/月, 120元/年



本刊每月8日发行,

欢迎广大读者到当地邮局办理订阅

亦可登录“中国邮政网上营业厅

(11185.cn)”线上办理订阅

登录后搜索“模具制造”或“46-234”



向本刊发行部直接订阅请参阅93页

地址: 深圳市龙岗区平湖街道平新北路98号DCC文化创意园10栋2楼1026-2号

电话: 0755-83892668 89632692

传真: 0755-83891333 邮编: 518111

网址: www.die-mould.com

邮箱: 83892668@163.com

让装备更智能，让制造更简单

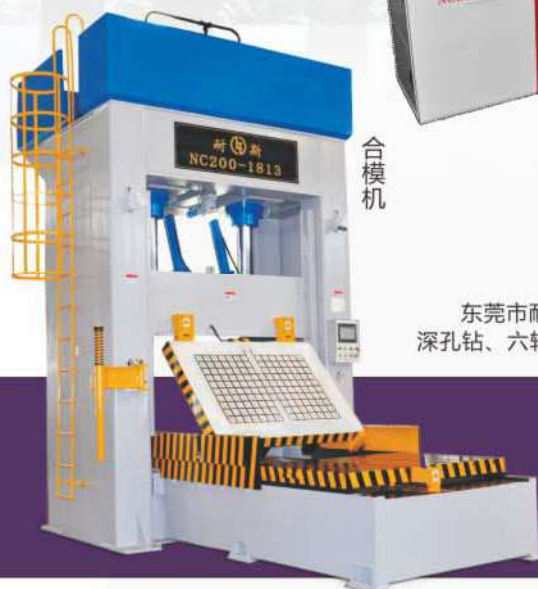
企业使命



NICEMACHINE
耐斯机械

合模机/深孔钻 高端智造专家

NICE MACHINE



合模机



轴类深孔钻



数控六轴深孔钻

东莞市耐斯机械制造有限公司专业生产立式合模机、翻模机、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等。



★ 部分合作伙伴



东莞市耐斯机械制造有限公司
NICEMACHINE DONGGUAN NICE MACHINE BUILDING CO.,LTD

地址：广东省东莞市茶山镇横江富江二路25号1号楼101室

电话：0769-39012323-800 22707029 13421937721 传真：0769-39019608

网址：<http://www.nicemachine.net> 邮箱：nice@nicemachine.net

中国制造：<https://nicecncmachine.en.made-in-china.com/> 邮箱：czzr@nicemachine.net

C27 不忘初心,砥砺前行
——深圳市模具技术学会换届选举大会成功召开

C28 宁海县模具行业协会首开模具抛光工星级评定工作

C28 2021DMP大湾区工业博览会将于11月底举行

C29 2021年“力劲杯”广东省铸造行业职业技能竞赛圆满闭幕

C30 宁波市模具行业协会签约成为职业教育中国特色学徒制试点单位——2021年宁波市中职“三新”教学观摩研讨活动在甬举行

C30 第二十届中国国际装备制造业博览会在沈阳开幕

C31 宁海县科技局为模具企业发展注入强劲动力

C32 如何提高模具的冲压效率 (SPM)

1 汽车前保险杠横梁成形工艺优化及回弹控制研究

7 永磁电机定子复合模设计

22 油箱绑带压弯回弹及解决方案

1 冲模技术 Stamping and Punching Dies

汽车前保险杠横梁成形工艺优化及回弹控制研究

.....夏磊,段磊,朱娜,王硕,赵思宇,李庆宝(1)

Research on Forming Process Optimization and Springback Control for Automobile Front Bumper Cross Beam

.....Xia Lei,Duan Lei,Zhu Na, Wang Shuo,Zhao Siyu,Li Qingbao

永磁电机定子复合模设计赵东超,陈建军,魏润芬(7)

Design of Compound Die for Stator and Rotor of Permanent Magnet Motor

..... Zhao Dongchao, Chen Jianjun, Wei Runfen

燃气热水器面盖折弯铆接同步成形工艺.....张尚奇,何双霜,黎剑平,刘科(11)

Bending and Riveting Simultaneous Forming Process for the Face Cover of the Gas Water Heater.....Zhang Shangqi, He Shuangshuang, Li Jianping, Liu Ke

包边模量产阶段的维护吕凡,李平(14)

Maintenance of the Hemming Die in the Mass Production Stage...Lü Fan, Li Ping

汽车覆盖件翼子板全型面回弹补偿方法应用研究

.....夏灿添,刘志强,黄义关,冯海群(18)

Research on the Springback Compensation Method of the Automobile Fender

Panel.....Xia Cantian, Liu Zhiqiang, Huang Yiguan, Feng Haiqun

油箱绑带压弯回弹及解决方案韩耀东(22)

Bending Springback and Solutions for Oil Tank Strap Han Yaodong

高强度后地板汽车覆盖件成形数值模拟及工艺优化

.....张留伟,徐慧西,褚建忠,胡烈(27)

Numerical Simulation and Process Optimization of Stamping Forming of

Automobile Panel with High Strength Steel Rear Floor

.....Zhang Liuwei, Xu Huixi, Chu Jianzhong, Hu Lie

31 塑料注射模技术 Plastics Injection Molds

盘形碟状线束固定卡扣注射模设计张平,孟玉喜(31)

Design of Injection Mold for Fixing Clip of Disc Harness...Zhang Ping, Meng Yuxi

远近光灯盖板单腔双射模具结构的研究王致彬,秦宇志,盛俊华(36)

Study on the Structure of Single Cavity Double Injection Mold for Cover Plate of

High and Low Beam Lamp.....Wang Zhibin, Qin Yuzhi, Sheng Junhua

打印机外壳注射模智能设计彭奇恩,周仕超(40)

Intelligent Design of Injection Mold for Printer Shell.....Peng Qien, Zhou Shichao

保险杠注射模组合斜顶设计陈焱,彭书印(43)

Design of Composite Lifters for the Bumper Injection Mold

.....Chen Yao, Peng Shuyin

非常规厚度塑件成型工艺研究李斌,郎幸胜,叶榕伟,杨浩(46)

The Study of Molding Process for Unconventionality Thickness Plastic Product

.....Li Bin, Kuang Xingsheng, Ye Rongwei, Yang Hao

只有值得您信赖的 才能让您无忧无虑

一胜百模具钢材解决方案

一胜百成立于1945年,已拥有超过75年工模具钢行业的经验。作为亚洲工模具钢解决方案供应商,一胜百拥有专业的工模具钢加工服务和技术专长,是行业内的重要力量。

一胜百(ASSAB)及其徽标是注册商标。我们将采取必要的法律行动来维护我们的知识产权及其他合法权益。请参阅我司的网页所列出的成功例子:

<https://www.assab.com/zh-hans/huanyinlaidaoyishengbai/>

请与我们共同防止仿冒品。如有所发现任何假冒我司注册商标或产品,请联系我们:
ip@assab.com



ASSAB

一胜百®

ASSAB®



敬请通过官方渠道与我们联系,以避免伪造品

东莞: 769 2289 7888 上海: 400 800 9788 北京: 010 6786 5588

敬请浏览我们的官方网站和微信账户以索取有关讯息和更多分公司的联系资料



一胜百
微信账户二维码

www.assab.com

ASSAB

36 远近光灯盖板单腔双射模具结构的研究

43 保险杠注射模组合斜顶设计

54 模具加工自动排产系统开发与应用

65 汽车覆盖件模具制造成本的技术因素探讨

79 抗热疲劳裂纹新型热作模具钢的开发

本期推荐: 本期向读者推荐的是由南通友星机电工业有限公司张平等带来的《盘形碟状线束固定卡扣注射模设计》, 该文分析了汽车线束中常见一款盘形碟状固定卡扣的功能要求、结构特点和成型工艺, 阐述了1模8腔的型腔错位排布设计方案, 使模具结构紧凑, 模具重量减轻; 并介绍了定、动模大镶块设计、主要成型型芯设计、卡齿电极设计要点和模具的工作过程。针对卡齿易缩变的结构特点, 对电极进行局部旋转增大设计, 有效弥补了卡齿缩变量。经实际生产验证, 塑件的尺寸符合使用要求, 注射成型工艺过程稳定可靠, 可满足大批量生产的需求。

49 模具制造技术 Die & Mold Manufacture

- 湿度计上盖注射模滑块零件的加工工艺.....郭 阳, 成 立(49)
The Processing Technology of Sliding Block Parts of Injection Mold for Hygrometer Upper Cover.....Guo Yang, Cheng Li
- 模具加工自动排产系统开发与应用蔡志荣, 林红昌, 郑启贵, 纪传锐(54)
Development and Application of Automatic Production Scheduling System for the Mold Processing.....Cai Zhirong, Lin Hongchang, Zheng Qigui, Ji Chuanrui
- 数控加工过程中的换刀方法探究林静财, 龚兰海, 付 恒, 肖 恒(57)
Research on Tool Change Method in NC Machining Process Lin Jingcai, Gong Lanhai, Fu Heng, Xiao Heng
- 基于NX的复杂模具型腔加工陈洪土, 吴秀杰, 李俊璋, 李俊锋, 黄锐树(60)
The Processing of Complex Mold Cavity Based on NX Software Chen Hongtu, Wu Xiujie, Li Junzhang, Li Junfeng, Huang Ruishu
- 汽车覆盖件模具制造成本的技术因素探讨.....李 用(65)
Discussion on Technical Factors of Manufacturing Cost of Automobile Panel Die..... Li Yong
- 引导筒制造工艺及工装量具设计...杨志传, 赵兴俭, 王前永, 王文正, 焦大勇(68)
Manufacturing Process of Guide Cylinder and Design of Tooling and Measuring ToolsYang Zhichuan, Zhao Xingjian, Wang Qianrong, Wang Wenzheng, Jiao Dayong
- 本钢新一号高炉主铁沟浇筑模具改造与创新张守喜, 刘庆涛(72)
Benxi Steel New No.1 After the Main Blast Furnace iron Groove Casting Die Transformation and Innovation..... Zhang Shouxi, Liu Qingtao

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

- 3种高Mo热作模具钢组织及性能对比研究.....牟 风(76)
Comparative Study on Structure and Properties of Three High Mo Hot Work Die Steels.....Mu Feng

79 国外技术 Foreign Technology

- 抗热疲劳裂纹新型热作模具钢的开发于 红(79)
Development of the New Hot Work Die Steel for Resisting Thermal Fatigue Crack.....Yu Hong

89 模具专业教学与实践 Training and Practice

- 高素质模具人才培养模式的创新与实践.....张 翔, 袁 泉, 张兆东, 游文明(84)
Innovation and Practice of High-Quality Die & Mold Talent Training ModeZhang Xiang, Yuan Quan, Zhang Zhaodong, You Wenming
- 基于OBE理念的数控技术专业“模具设计与制造”课程教学改革与实践段亚利, 王丽俊, 梁云霞(89)
Teaching Reform and Practice of Die & Mold Design and Manufacturing Courses for Numerical Control Technology Major Based on OBE ConceptDuan Yali, Wang Lijun, Liang Yunxia

HASCO®

Enabling with System.



HASCO为您的成功提供系统化的支持。

我们为模具制造提供一整套预安装理念的标准化配件-超过100,000种产品，
为了满组您所需并可以显著提高您竞争优势。

相信我们的创新的力量

我们可以：

- 针对市场创新
- 预安装理念的标准化配件
- 更短的设计和装配时间
- 更高的品质和灵活性

哈斯高贸易(深圳)有限公司

Tel +86 755 8831 5112 Fax +86 755 8831 5115 hasco@hasco-china.com

香港哈斯高安卡有限公司

Tel +852 - 2511 2002 Fax +852 - 2507 5213 sale@hasco-hk.com

www.hasco.com



欢迎关注
HASCO 中国微信

Content

2021年第21卷第11期(总第244期)

目录

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: 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: Li Guiping

Editorial Department:
+86-755-89632809

Distribution Department:
+86-755-89632692

Advertisement Department:
+86-755-89632029

83892668@163.com

[CS]: CN44-1542/TH*2001*m*A4*92*zh*P*15*
28000*23*2021-11

企业名称	页码
昆山迈晟科精密机械有限公司	封面
上海特略精密数控机床有限公司	封二
大冶特殊钢有限公司	封三
宁波博德高科股份有限公司	封四
昆山迈晟科精密机械有限公司	书签A
东莞市赫阳五金有限公司	书签B
广东精工特钢科技有限公司	C1
广州骅星金属制品有限公司	C2
温州瑞奥工贸有限公司	C3
东莞佳锋模具配件有限公司	C4、C5
湖北日盛科技有限公司	C6、C7
广东万润利模具技术有限公司	C8
昆山三虑五金机械有限公司	C9
东营市禾成化学科技有限公司	C10
长沙特耐金属材料科技有限公司	C11
攀钢集团江油长城特殊钢有限公司	C12
北京机床所精密机电有限公司	C13
深圳市建儒科技有限公司	C14-C16
广东腾鸿杰金属科技有限公司	C17
东莞正钢五金塑胶模具有限公司	C18
东莞市耐斯机械制造有限公司	C20
一胜百	C22
哈斯高贸易(深圳)有限公司	C24
2021第十二届《长城特钢》全球模具材料及配件应用交流	C26
行业新闻	C27-C32
展会360°	C33
2021DMP大湾区工业博览会	C34
2021Medtec中国国际医疗器械设计与制造技术展	C35
2022第40届无锡太湖国际机床博览会	C36
2022国际橡塑展	C37
DMC 第二十二届中国国际模具技术和设备展览会	C38
深圳市熊师傅科技有限公司	C39
杭州华方数控机床有限公司	C40
昆山迈晟科精密机械有限公司	94
东莞市赫阳五金有限公司	95

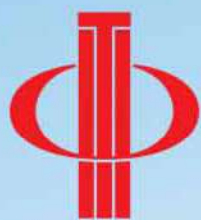
诚信

创新

高效

超越

融合



大冶特殊钢有限公司
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

大冶特殊钢有限公司隶属于中信泰富特钢集团（股票代码000708），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、东南亚五十多个国家和地区。

特冶、锻造设备拥有28台1.2~20吨气体保护电渣炉，1~12吨真空感应炉、1~12吨真空自耗炉，60MN/45MN/20MN快锻及MEER16MN径锻机等具有国际先进水平的主体装备，配套完善的热处理装备，可满足退火、正火、调质、固溶等交货状态。

生产品种：锻材，热轧棒材，无缝钢管

生产规格：锻材(圆棒)≤1000mm

锻材(方/扁钢)78~812mmx203~1050mm

锻材（环件）外径1500~4500mm 壁厚110~450mm及异形环高度110~540mm

热轧棒材(圆棒)外径12~350mm

热轧棒材(圆角方钢)50x50mm~280x280mm

热轧棒材(扁钢)6~38mmx44~150mm

钢管（特种无缝钢管）外径51~534mmx壁厚5~130mm

地址：湖北省黄石市黄石大道316号（435000） 传真：0714-6297208

电话：0714-6297888

邮箱：xygch2006@126.com

手机：15172038715

网址：<http://dytg.citicsteel.com>



bedm 贝德姆

HIGHER SPEED

更高速度

新一代
超高速镀层丝
BFcut Tx



诚挚邀请您参加 2021 DMP 大湾区工业博览会
博德高科展位号: 5A31 时间: 2021.11.23-11.26

宁波博德高科股份有限公司
亚洲总部生产基地: 中国宁波市鄞州区
总部: +86-574-8300-4027
沪苏: +86-512-5527-2206
华南: +86-769-8999-8768



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 11>