



# 模具设计与制造 简明手册

第四版

MUJU SHEJI YU  
ZHIZAO  
JIANMING SHOUCHE

冯炳尧 王南根 王晓晓 编  
任建伟 审



上海科学技术出版社

# 模具设计与制造简明手册

(第 四 版)

冯炳尧 王南根 王晓晓 编

任建伟 审

上海科学技术出版社

---

**图书在版编目(CIP)数据**

模具设计与制造简明手册 / 冯炳尧, 王南根, 王晓  
晓编. —4 版. —上海: 上海科学技术出版社, 2015. 10  
ISBN 978 - 7 - 5478 - 2631 - 7

I. ①模… II. ①冯… ②王… ③王… III. ①模具—  
设计—手册②模具—制造—手册 IV. ①TG76 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 095106 号

---



**模具设计与制造简明手册(第四版)**

冯炳尧 王南根 王晓晓 编

上海世纪出版股份有限公司 出版  
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行

200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.co

上海中华商务联合印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 66.5 插页 12

字数 2 000 千字

1985 年 6 月第 1 版 1998 年 7 月第 2 版 2008 年 6 月第 3 版

2015 年 10 月第 4 版 2015 年 10 月第 18 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5478 - 2631 - 7/TG · 81

定价: 198.00 元

## 内 容 提 要

本手册共四篇。前三篇分别叙述了冲压与挤压模具设计、塑料模具设计和金属压铸模具设计,末篇介绍了模具制造技术。全书各类数据设计表近 1 000 张,图例典型结构近 400 幅。附录中列出了与模具设计有关的通用数据表和模具术语英汉对照 400 条左右。

本手册此次为第四版。按照“更新标准、精选内容、优化体系”的总体要求,对第三版进行了全面修编,使手册更具文字简明、数据可靠、图表清晰、便于查阅的特点。

本手册可供大中专院校模具、材料成形和机械加工等专业的师生及模具设计制造技术人员查阅使用。



## 第四版前言

本手册第一版为原电子工业部教材办公室规划出版的教学用书,自1985年出版以来深受广大中专院校材料成形、模具设计等专业师生的欢迎,以精装本形式多次重印。部委调整后,本手册获机械电子工业部优秀教材二等奖。1998年第二版与2008年第三版充实了部分模具设计与制造、模具材料等内容,便于模具设计与制造人员查阅使用。手册自出版以来,经17次印刷,印数达15万余册,受到社会各界的好评。

随着我国现代化建设事业的蓬勃发展,模具技术不断提升,模具标准不断完善,模具已经成为衡量产品制造能力与水平的重要标志。为了适应模具技术的迅速发展,按照“更新标准、精选内容、优化体系”的总体要求,对第三版进行了全面修编,使手册凸显数据可靠、图表清晰、言简意赅、便于查阅的特点。

**更新标准**——修编后的手册,共引用各类标准达188个,做到数据标准化、表式手册化,并注明参照的标准来源,便于必要时查考。

**精选内容**——修编后的手册,突出重点,围绕应用较多的冲压与挤压模具、塑料模具及金属压铸模具的设计与制造,列出的各种数据或设计表近1000张、典型模具结构或图例近400幅,还在附录中列出模具术语英汉对照400条左右,体现了内容的基础性、实用性和关联性。

**优化体系**——修编后的手册中,材料、设备与模具相贯通;标准应用与非标准设计相补充;模具设计与模具制造相衔接。对于掌握基本设计方法、提高创新思维和工艺应用能力,本手册起到引领比较和触类旁通的作用。

《模具设计与制造简明手册》(第四版)的编写,得到了江苏信息职业技术学院教学与科研处、财务处等部门的大力支持。手册由江苏信息职业技术学院任建伟担任主审。具体编写分工如下:冯炳尧编写第一篇;王晓晓编写第二篇;王南根编写第三、第四篇,其中部分加工实例由葛伟杰、曹明编写。全书由冯炳尧、韩泰荣统稿。

在手册修编过程中,无锡模具行业协会潘尧枏,江苏信息职业技术学院图书馆丛敬军、陶丽在技术标准工作方面给予了具体帮助;江苏信息职业技术学院机电工程系金卫国、过正达、甘辉、刘明洋、邓宇锋对修编工作提出了宝贵意见;无锡模具行业协会成员单位及国内多家模具成形设备、模具加工设备制造企业以多种方式为本手册修编提供了技术资料,对此,表示衷心感谢。与此同时,向参考文献编著者,以及手册第三版的责任编辑钮国俊、编审人员蒋文森和丁战生表示诚挚的谢意。

限于编者水平,书中恐有讹误疏漏,敬请广大读者提出批评建议,俾便再版时改进。

编者



标准模架生产线



标准互换板生产线



高精模架生产线



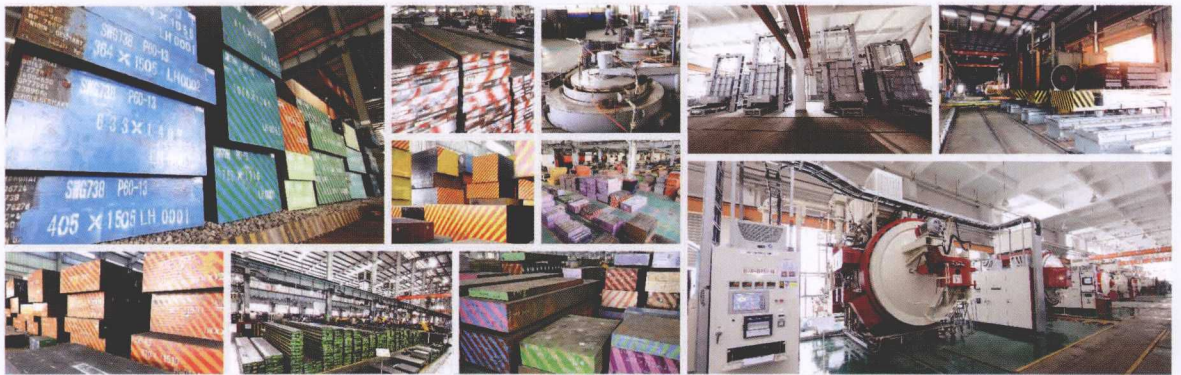
非标模架生产线



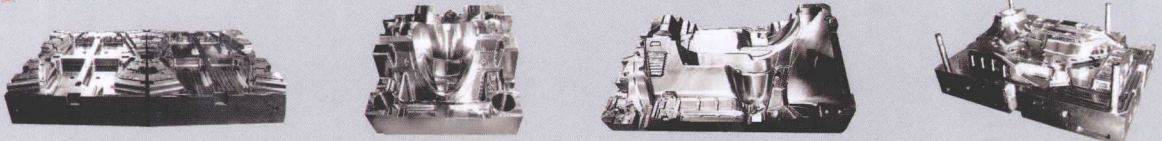
大型非标模架加工

# 优质模具制造商的选择

● 钢材及热处理服务



● 非标模架





盘起是一家国际化机械零件制造公司，拥有和众多世界知名企业超过40年的合作经验。凭借先进的技术、设备和优良的管理，始终以满足客户的需求为目的，致力于为客户提供量身定制的产品和服务。

盘起分别在中国大连、瓦房店、无锡、东莞、重庆下设六大生产工场。总占地面积66000 m<sup>2</sup>，拥有员工2700人，主加工设备1000余台，主营产品为冲压模具零部件、塑料模具零部件、汽车模具零部件、FA工厂自动化零件及客户定制零件等147大类，近20000种产品，满足客户一站式采购需求。遍布全国的30多个服务网点提供快捷及时的服务。

盘起——值得信赖的品牌！

## 实力创造价值 专业成就未来

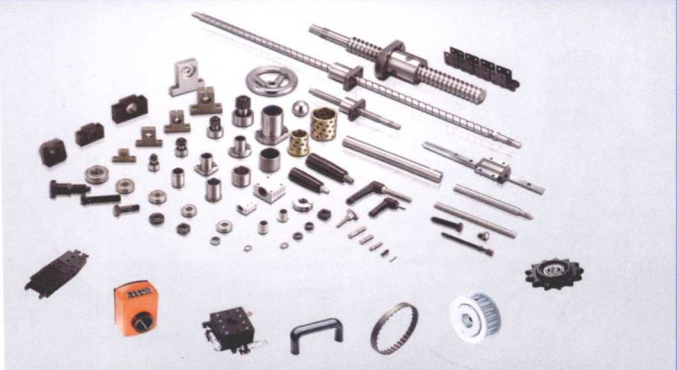
### 冲压模具标准件



### 塑料模具标准件



### FA工厂自动化零件



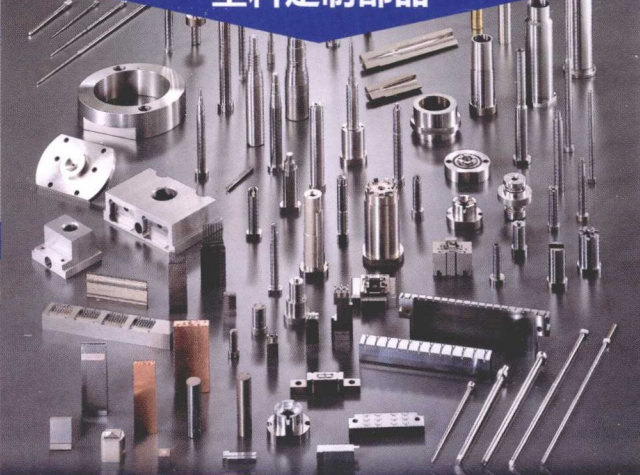
### 汽车模具标准件



### 热流道部品



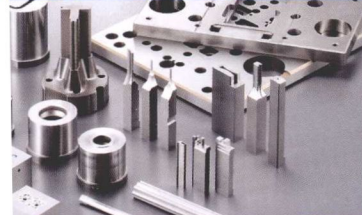
### 塑料定制部品



### 型腔部品



### 冲压定制部品



### 压铸部品



2012年日本东京证券成功上市

地址：中国·辽宁省大连市经济技术开发区锦州街5号 邮编：116600

Add: No.5, Jinzhou Street, Economy & Technology Development Zone, Dalian, Liaoning, 116600 P.R.China

电话：86-411-87613087 传真：86-411-87613050

E-mail: service@punch.com.cn www.punch.com.cn



## 企业简介 >>>

杭州萧山精密模具标准件厂隶属于浙江萧山金龟机械有限公司，拥有35年的历史，由国有企业改制设立，现为中国重点骨干模具企业，注册商标“金龟牌”为浙江省著名商标。金龟牌精密冷冲模架曾获全国模具标准件奖和浙江省优质产品以及国际模具技术精模奖等荣誉。

企业专业研制精密冷冲模架及精密模具导向件，经过不断的技术创新，产品具有精度高、滑动平稳、耐磨性强、使用寿命长等特点，现有滑动、滚动两大类2000余种规格精密导向件、全系列的国家标准和日本标准精密冷冲模架，并可根据各类仪表、拉链等用户的特殊需求定制精密级模具标准件。产品广泛应用于各类级进模具、高端冲压模具的精密导向，并不断向汽车、家电、水晶、冶金、航空航天等新兴领域拓展，深受国内外用户的欢迎，出口美国、日本、韩国、马来西亚、土耳其等国家。

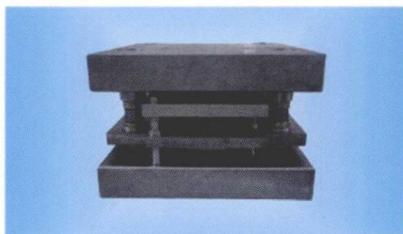
企业同时还生产金龟牌JB04系列、JC04系列、JD04系列台式压力机，J23系列开式可倾压力机，T51系列辊式自动送料机，J76G高性能高速精密压力机，QM系列气动压力机，SJ系列水晶机械等产品。欢迎新老用户惠顾。



## 产品展示 >>>



三托拉链模架  
Tri-Hold zipper Die Set



非标定制钢板模架  
Customized Steel Die Set



JM-V高性能四立柱电机模架  
JM-V Precision Four-Pillared Motor Mold



JC04-5A型高性能精密台式压力机  
JC04-5A Model High-Precision Bench Press



金龟牌滑动、滚动精密导向部件  
Golden Tortoise Brand Precision Guiding Elements



上下可卸精密滑动导套  
Precision Detachable Sliding Guide Bushes

杭州萧山精密模具标准件厂 浙江萧山金龟机械有限公司

地址：浙江省杭州市萧山区湘湖路40号

法定代表人：黄银霞

电话号码：0571-82677357 82677358 82674989 82678529 82681209

传 真：0571-82679814 82678499 www.jingui.com.cn E-mail: xsp@xs.hz.zj.cn





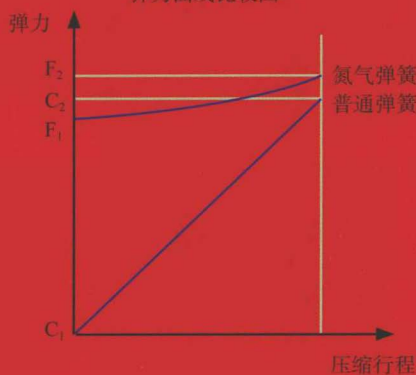
中國·湖南

# 兴达

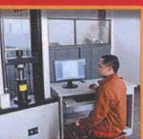
## 模具专用氮气弹簧



弹力曲线比较图



邵阳兴达精密机械制造有限公司, 早在1986年就开始从事气体弹簧开发研制和规模生产, 是氮气弹簧原机械部标准JB/T 8064—96和国家标准GB/T 20914—2007的起草、编制和审定单位。通过了ISO 9001: 2008质量管理体系认证; 生产的模具专用氮气弹簧产品通过了PED 97/23/EC (欧盟产品质量安全) 标准认证。公司的设备完全以数控为主, 专业化的生产能力、生产水平和检测手段日趋完善。公司致力于创新发展, 在氮气弹簧的结构方面、减摩密封方面、加工工艺方面和产品质量检测方面取得了多项技术成果。同时还与湖南大学合作组建研发中心, 以保持与主机厂新产品新工艺的同步研发。公司是国内目前品种、规格齐全, 技术较强的氮气弹簧生产基地。公司奉行的宗旨是: 只有您的“兴旺发达”, 才是兴达人的心愿。



地址: 湖南省邵阳市双清区东大路482号  
 电话: 0739-5310172    0739-5223838  
 网址: www.xdltd.com

邮编: 422001  
 传真: 0739-5356286  
 邮箱: xingda\_ltd@anliyun.com.cn





# 无锡宝模特殊金属材料有限公司

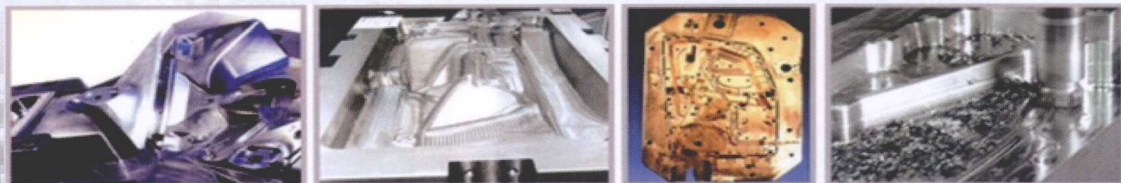
公司主要从事模具钢材进出口贸易。1995年成立总公司,在全国各地建立分公司,设立开发模具、标准件及模胚的生产基地。可按用户配作大小不等、非标准特殊规格的模具部件。引进德国、奥地利、日本知名钢厂高品质模具钢材,满足模具企业各类模具品种的特殊需求。代为用户加工各类铣、磨等半成品模具部件。公司配备有关材料检测设备与真空热处理设备为用户服务。

经营: 国产各类牌号的模具钢。

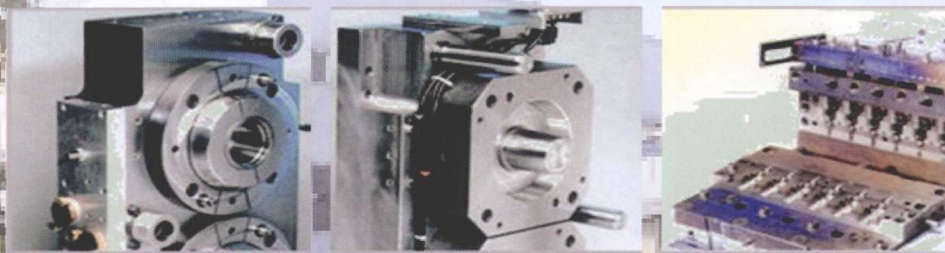
日本,奥地利,德国QD61、W 303、-H13W 热作模具钢; 应用领域图示如下:



QCM8、QC11、S 390 S 690 S 790、-1.2379 冷作模具钢; 应用领域图示如下:



PCM40S、M 310 M 333、-P56R 塑胶模具钢; 应用领域图示如下:



地址: 无锡新区硕放长江东路8号(与薛典路交叉口)

电话: 0510-82111000/88990200

网址: [wjtc888.com.cn](http://wjtc888.com.cn)

传真: 0510-88990800

邮箱: [wxbm1000@163.com](mailto:wxbm1000@163.com)

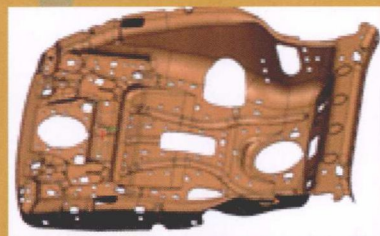




# 无锡市雄伟精工机械厂

Wuxi Xiongwei Precision-Machinery Works

主营汽车用冷冲压件研发与生产。为多家知名企业提供高端车型的配套加工服务,具备强大的冷冲压件生产和供货能力,在冲压自动化连续模具和机械臂传递模具的设计、制造开发及后期的广泛运用方面有所创新,为客户提供从模具到产品的一条龙服务,获得美国江森集团、上海延锋内饰集团、佛吉亚座椅系统、上海高田安全系统等客户的一致好评。



企业拥有多项技术成果,荣获“江苏省民营科技企业”“无锡市高新技术企业”等称号。



地址: 无锡市场名高新技术产业园B区68号

电话: 0510-85432828

网址: [www.xwjg.cn](http://www.xwjg.cn)

邮编: 214024

传真: 0510-85433939

邮箱: [xwjg@xwjg.cn](mailto:xwjg@xwjg.cn)



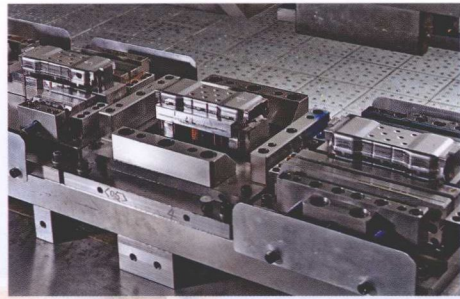
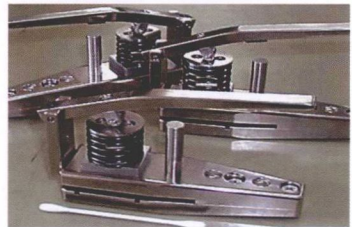
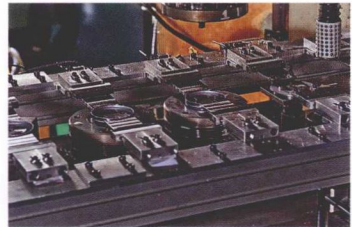


# 无锡微研有限公司

无锡微研有限公司成立于1994年，注册资金15亿日元，累积投资超过3亿元人民币。无锡微研是一家涉足国际精密模具市场的企业，20余年来始终致力于高端制冷行业和汽车零部件行业精密模具的研发及制造工艺革新。

无锡微研在中国较早实现了空调翅片模具、电子枪模具和大功率半导体封装模具的国产化。公司以模具和精密加工为基础，形成了精密模具、精密冲压、精密加工整机设备的产业链结构，产品应用于制冷、汽车、电子通信、光伏以及精密连接器等多个领域，并与东芝、特灵、开利、舍弗勒、江森、博格华纳等一批知名品牌形成战略合作伙伴关系。

无锡微研作为省级高新技术企业，建有江苏省微纳制造技术与装备工程技术研究中心、省级博士后工作站、江苏省企业技术中心等研发载体，拥有多项技术成果。



地址：无锡市胡埭工业园冬青路19号  
电话：0510-85161532  
网址：www.wxmr.com

邮编：214161  
传真：0510-85166662  
邮箱：wxmr@wxmr.com





# 江苏振世达汽车模具有限公司



公司是江苏省汽车零配件生产基地之一，专业生产汽车覆盖件模具、工装夹具和检具。与江苏大学共建产学研基地，实施超高强度复杂车身件热成形模具研发。公司现有多项技术成果，通过ISO/TS 16949体系认证，模具三项获国内新产品、八项获国家高新技术产品。主要为上汽、江淮、海马、奇瑞、日产、五征、富路、三一、徐工、柳工等大型公司开发车身模具及其冲压零部件。

公司拥有日本五轴大型数控铣床、美国激光测量及扫描仪，实现了CAD/CAE/CAM一体化生产工艺。坚持“精心设计、精工细作、满意顾客”的质量方针，满足客户的需求。



精益的设计

先进的设备

地址: 江苏省扬州市江都区丁沟镇振兴东路27号  
电话: 0514-86388888  
网址: www.zhenshida.com

邮编: 225235  
传真: 0514-86387777  
邮箱: zsd@zhenshida.com



# MJT

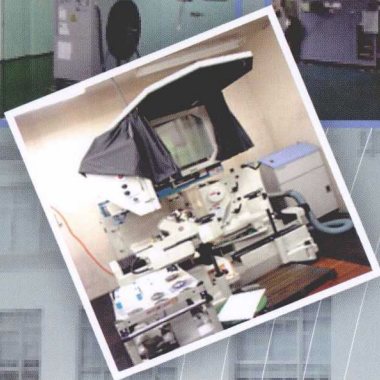
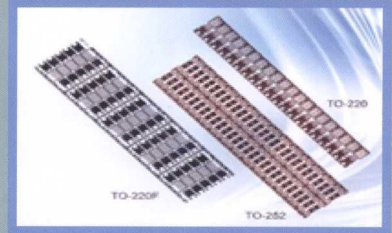
## 苏州泰嘉电子有限公司 无锡华晶利达电子有限公司

(Micro Just-Tech Co.,Ltd.)

公司以集成电路、分立器件和LED塑封引线框架制造为主业，是国内较早引进国外先进技术和装备从事设计、制造引线框架的企业，拥有多台高精度高速冲床和集成电路、LED引线框架全自动局部镀银生产线等专业加工设备，持续生产60多个品种的DIP、SIP、SOP、HSOP、TO系列和LED SMD系列等封装形式的引线框架。

公司拥有一批掌握精密电子模具设计、制造技术的高新技术人才，在高精度模具设计、引线框架工艺技术研究方面有10多个项目通过部级鉴定，多项评为省高新技术产品并获得科技进步奖。

公司拥有光学曲线磨床、坐标磨床、数控加工中心等一整套精密模具加工设备，贯彻ISO 9001标准，“精心制造、尽心服务”，将我公司精密电子模具制造及高精度零件加工取得更多成绩。



地址：江苏省无锡市惠山区无锡金属表面处理科技园富士路8号  
电话：0510-83569760  
邮箱：sales@microjt.com

传真：0510-85809115





# 精利模塑科技（无锡）有限公司

JINGLI MOULD & PLASTIC TECHNOLOGY (WUXI) CO., LTD.

公司具有精密模具及精密注塑、冲压领域有丰富经验的海内外资深技术及经营管理团队的优势,引进国外较先进精密模具及精密注塑生产设备,发展精密型腔模、精冲模、精密注塑模及新型仪表元器件,创建一个精密模具及精密产品的制造基地,重点开发新型仪表类工业控制电器、精密汽车零部件、消费类精密产品关键零部件的精密模具及精密制造市场,为在中国的众多欧美日等海外的战略客户直接配套。

公司拥有日本MAKINO精密高速CNC加工中心、瑞士CHARMILLES精密CNC浸水式慢走丝线切割机床、瑞士CHARMILLES精密CNC电火花成型机床、日本MITUTOYO精密数控三坐标测量仪、日本MITUTOYO精密测量仪器等高精度的精密模具制造及检测设备,采用专业的CAD/CAM软件,通过有效的精密制造及管理模式,为客户提供富有竞争力的精密模具及精密产品。

公司将秉承“WIN & WIN” (“共赢”)的经营理念,立志成为“精密模具及精密产品制造专家”,与海内外客户共同发展,共创辉煌!



日本MAKINO精密高速CNC加工中心  
Japanese MAKINO CNC Machining Centers



瑞士CHARMILLES精密电火花机  
Swiss CHARMILLES EDM Machines



日本MITUTOYO精密数控三坐标测量仪  
Japanese MITUTOYO 3D CMM

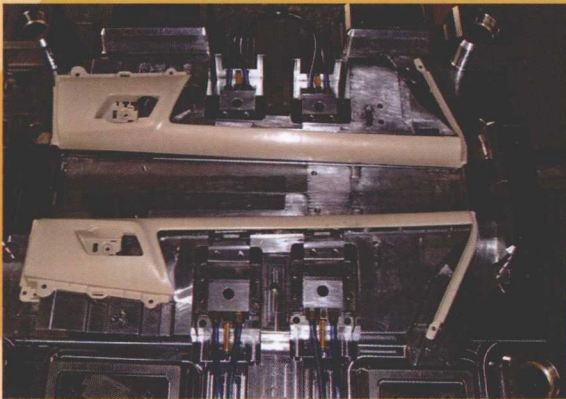
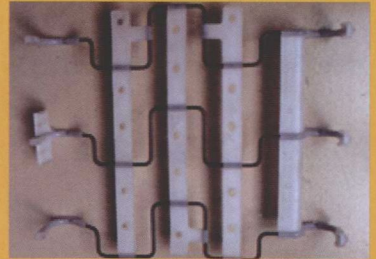


日本FANUC、住友等精密注塑机  
Japanese FANUC, SUMITOMO Injection Machines



HTM  
恒源塑模

# 无锡市恒源塑料模具厂



无锡市恒源塑料模具厂于1999年成立，现已成为无锡地区具有一定规模的模具制造企业。企业具有丰富的橡塑模具制造经验，主要从事汽车配套的精密橡塑模具制造及注塑成型，客户遍布全国各地。并且拥有从模具设计到制造的CAD/CAM/CAE/PROE/UG系统，各种复杂曲面的模具与零件可以轻易地构建，配合先进的加工设备，实现了模具设计与制造的一体化。数控加工中心、精密电火花、线切割等模具加工的关键设备，为高、精、尖模具的制造提供了有力的保证。企业所有的生产技术人员均为中专以上学历，以高素质的人才队伍保证了工厂产品的高质量、高效率。

企业本着“恒源模具、以质取胜”的精神，坚持以客户期望为导向、以持续改进为目标，树立“以顾客为关注焦点”的理念，进行人性化管理，依据ISO/TS 16949标准要求，规范管理、追求卓越、预防为主，永远做好汽车行业的配套供应商。

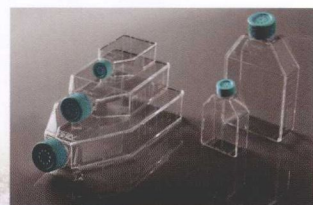
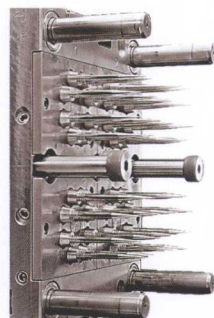
地址：无锡市滨湖区青龙山258号  
电话：0510-85505055(联系人：王建芳)  
网址：[www.wxhengyuan.cn](http://www.wxhengyuan.cn)

传真：0510-85501133  
邮箱：[hymj84@163.com](mailto:hymj84@163.com)



# NEST® 无锡耐思生物科技有限公司

无锡耐思生物科技有限公司是一家拥有较高塑料实验室耗材生产能力的企业。我们拥有较先进机械化生产实力的大型生产基地。数十年的注塑生产经验更使得我们能够为医院、研究中心和工业 / 临床检验等多种类型的客户提供高标准的服务。耐思不仅拥有符合国际标准 ISO 14644-1 IOS Class8 和国家标准 GB/T 16292—1996 100000 级的无尘洁净车间，还有严格的生产标准和严谨的质量管理体系 (ISO 9001、ISO 13485、ISO 11137)。耐思已完成从研发、模具设计、制造、原材料采购，洁净车间，精密注塑，到电子束灭菌、仓储物流、销售、售后的全产业链升级。耐思产品在国内市场上享有良好的声誉，产品已经出口，远销至北美、欧洲、日本、韩国、印度等全球多个国家和地区。



江苏省无锡市锡达路230号  
0510-88550100  
www.cell-nest.com  
邮箱: info@nest-wuxi.com  
微信号: 耐思 nest

