

第十三届中国国际机床工具展览会

The 13th China Int'l Machine Tool & Tools Exhibition



www.cimes.net.cn

第三天 Day3

展会快报 Show Daily

主办单位 Organized by

中国机械工业集团有限公司 China National Machinery Industry Corp.

中国机床总公司 China National Machine Tool Corp.(CNMTC)

励展博览集团 Reed Exhibitions



扫一扫获得更多资讯

星期五, 2016 年 6 月 24 日 / Friday, June 24th, 2016 || 中国·北京·新中国国际展览中心 / NCIEC, Beijing, China

全国 20 强 决战巅峰

——第一届全国刀具应用技术大赛决赛帷幕已启



6月22日下午,中国机床总公司和中国机械工业金属切削刀具技术协会共同举办的“第一届全国刀具应用技术大赛”决赛开幕式在第十三届中国国际机床工具展览会(CIMES 2016)首日正式启动。中国机床总公司总裁郝明、中国刀协秘书长黄宁秋及赛事评委代表、选手代表及赞助商代表分别发言。

据介绍,“第一届全国刀具应用技术大赛”在历时100多天的初赛、复赛后,在本届CIMES展会期间终于迎来了决赛阶段,这期间,来自全国22个省市、300多家企业逾千名奋斗在数控刀具应用最前线的选手参与了本次大赛的理论部分初赛以及理论和实操部分的复赛阶段的选拔,由此产生出了全国20强进入到本次大赛决赛阶段。

经过前期的初赛、复赛,最终来自山东潍柴动力股份有限公司、北京远东仪表有限公司、晋西工业集团有限责任公司、北京奔驰汽车有限公司、淮海工业集团有限公司、长冶清华机械厂、北京北方车辆厂(618厂)等在内的20位“刀具高手”入围决赛。将通过理

论(占总成绩的40%)和实操两部分的综合较量,在CIMES 2016展会期间决出胜负。

中国机床总公司总裁郝明在致辞时表示,“本次活动是为了深入贯彻落实十八大文件精神 and 《国家中长期人才发展规划纲要(2010-2020年)》,加快我国从制造大国向制造强国迈进的步伐,选拔、培养高素质刀具应用人才,提高刀具应用技术水平,助推企业技术进步。”

本次决赛现场安排在第十三届中国国际机床工具展览会现场,一方面显示大赛公平、公正与公开的原则,同时众多来自全国各地的参展商和参观展会的技术人员能够有机会一睹决赛选手的风采,有更多的机会可以互动交流产品制造过程中的先进刀具的设计、应用技术方案等,从而体现大赛的示范、引领、普及和提高的宗旨。

“希望通过此次大赛活动,能提高全行业的水平,引领行业不断发展、激发从事刀具设计人员的兴趣, (下转第2页)

第十三届中国国际机床工具展览会

- 总规模: 12 万平方米
- 总展商: 1300 余家企业
- 参展国及地区: 30 个
- 预计观众人数: 15 万
- 总展场: 新国展(天竺)全部展馆
穿梭巴士 60 辆

导读

- 展会现场 C1,P2
- 展商采访 P4,34-35
- 技术讲座日程表 P8
- 参展商名录、展区平面图 P10,12,14,16,20,22,24
- 部分参展商介绍 P26-30
- 技术专题 P6,31
- 特别报道 P32-33

Inside

- Live Report C1,P2
- Exhibitors' Interview P4,34-35
- Technical Seminars Schedule P8
- Exhibitors' list, The Exhibition Floor Plan P10,12,14,16,20,22,24
- Exhibitors' Profiles P26-30
- Technology Features P6,31
- Special Reports P32-33

指定媒体 The official publication

Kingier



我们的展位 booth # W1-D515

精彩大奖等你来拿哦!

特别提供 special offer:
免费查询 free sourcing service
20% 折扣的杂志订阅
www.industrysourcing.cn

Tool 24 Smartline 智能系统

24x7 随时待命

CIMES 全国首秀!



Hoffmann Group®

Tools to make you better

德国霍夫曼集团 工具助您精益求精

诚邀您莅临

E4-A105

www.industrysourcing.cn



济南第一机床有限公司

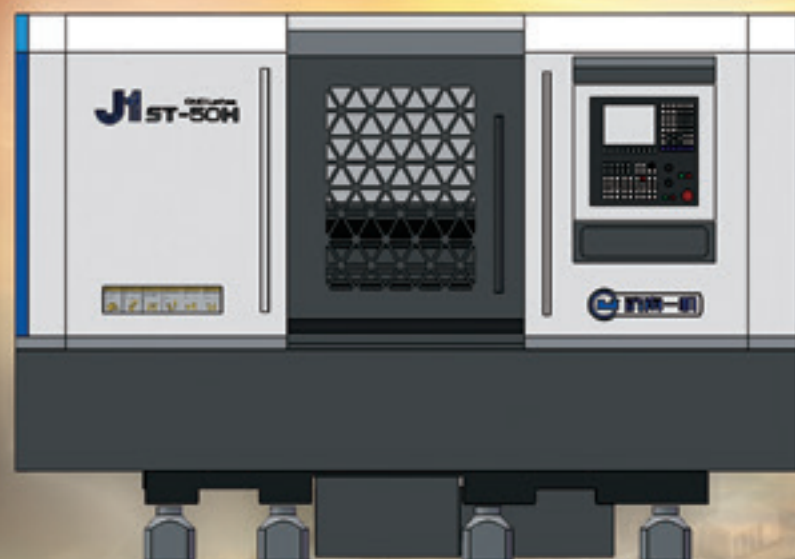
Jinan first machine tool co., LTD

展位号
E1-B402

济南第一机床有限公司始建于1944年，是新中国机床行业“一五”期间的“十八罗汉”厂，领衔全国机床行业“六五”至“八五”期间的工艺样板厂，拥有“国家级企业技术中心”，公司于2013年成功改制重组，投资12亿元，建立占地430亩的济南第一机床有限公司新厂区，并同时融资8亿元；公司拥有自己的自动化公司“锐岭自动化公司”，为促进机床和自动化的完美结合，母公司“山东威达机械股份”又于2015年成功收购了“上海德迈科电器有限公司”，现在的济南一机可以说是有着悠久文化底蕴机床行业的老公司，也可以说是有着良好的资金和技术支持的新企业；济南第一机床有限公司将以崭新的面貌迎接来自海内外的每一位贵宾，并期望与各位新老朋友合作共赢，共创新的辉煌！



MAL-700MC 高速、精密、高刚性车铣复合加工中心



ST-50H数控车床



ST-30G型排刀数控车床

欢迎莅临展位
E1-B402

地址：山东省章丘市潘王路20333号

销售电话：0531-87110416 0531-87110406

出口部门：0531-85052352 0531-87964238

网址：WWW.JFMT.COM.CN E-Mail：xsgs@jfmt.com.cn



ROYAL 罗翌科技精密主轴



Booth No.
W2-A602

恒温恒湿生产环境
Finest Production Environment

确实零件品质检测
Consistent Parts Inspection

精密组装技术
Ensured Assembly Quality

严谨的品质检测
Conscientious Quality Control



● 车床式主轴
Turning Spindle



● 皮带式主轴
Belt-driven Spindle
(for milling machine)



● 直结式主轴
Direct-driven Spindle

● 内藏式铣床主轴
Motorized Spindle
(for milling machine)



● 内藏式车床主轴
Motorized Spindle
(for turning machine)



台湾总公司 罗翌科技股份有限公司

414台中市乌日区中山路一段21号
TEL: +886-4-2338-2068 FAX: +886-4-2338-2161
E-mail: royal@royal-spindles.com.tw Website: www.royal-spindles.com.tw



中国总公司 昆山罗力精密机械有限公司

江苏省昆山市千灯镇北钜路68号
TEL: +86-512-50173939
FAX: +86-512-50172929
E-mail: royal@royal-spindles.com.tw

中国总代理商

昆山北钜机械有限公司
昆山满祥机械有限公司
江苏省昆山市千灯镇北钜路68号
TEL: +86-512-55156789
FAX: +86-512-55156801
E-mail: sales01@shengyumc.com
Website: www.shengyumc.com
www.beijyu.com.tw

中国办事处

宁波办 宁波鼎耀传动机械有限公司
宁波市望春工业园区杉海路188号
TEL: 0574-87170226 FAX: 0574-87170208

昆明办 玉溪北钜精密机械有限公司
云南省玉溪市研和镇数控产业园
TEL: 0871-8598287 FAX: 0871-8598287

武汉办 湖北省武汉市江宁区香港路香江新村侧门口1-02号
TEL: 027-85786393 FAX: 027-85786393

成都办 成都北钜机械有限公司
四川成都市新都区大丰镇北新润苑3栋704 #
FAX: 028-83994065 卢海: 13880474925

重庆办 成都北钜机械有限公司
重庆市沙坪坝区陈家桥镇龙腾丰文B区7栋2009#
FAX: 023-88207585 卢海: 13880474925

北京办 北京惠诺机械有限公司
北京市朝阳区百子湾后现代城13号楼2702室
TEL: 010-87766558 FAX: 010-87765245

山东办 临沂市志钰机械销售有限公司
山东省临沂市河东区幸福花城A区
TEL: 0539-8087368 FAX: 0539-8087368

厦门办 厦门东钜鑫精密机械有限公司
福建省厦门市集美区灌口镇大井脚97号
TEL: 0592-6380518 FAX: 0592-6383158

东莞办 东莞南钜精密机械有限公司
广东省东莞市长安镇上沙中南南路12号
TEL: 0769-87890566 FAX: 0769-81761679



单位：中国机械工业联合会 中
 办单位：中国机床总公司 中国机
 单位：中国机床总公司 中国机
 主：中国机床总公司 中国机
 航大
 雷



指主承

A young man with dark hair, wearing a light blue short-sleeved button-down shirt, stands behind a podium. He is looking down at a microphone. The podium is decorated with a large, vibrant bouquet of flowers in shades of red, yellow, and purple. A red logo is visible on the front of the podium. The background is a solid, bright orange-red color.

www.industrysourcing.cn

与世界同步的 工业机器人 KEEP PACE WITH THE WORLD



关注伟立微信号，了解更多信息
Welcome to visit WELLIH Wechat platform
to get more info.

第十三届中国国际机床工具展览会
THE 13TH CHINA INT'L MACHINE TOOLS EXHIBITION
W2-B505
2016.6.22-26
北京-新中国国际展览中心



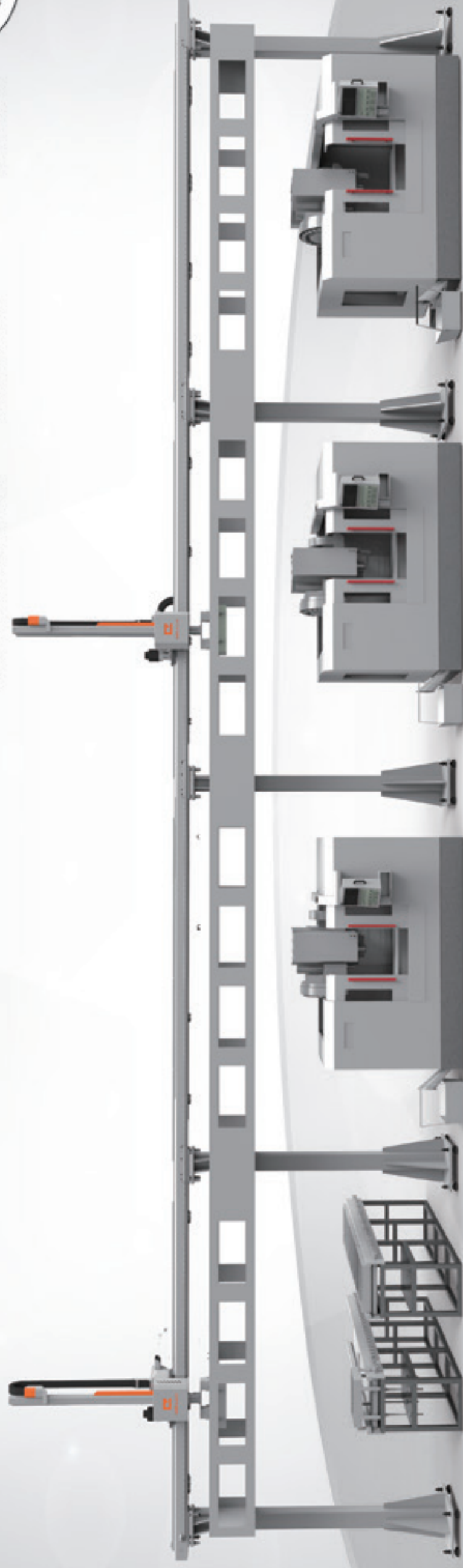
神枪手·
行走式单机自动化机械手
Sharpshooter
Transverse single machine automation robot



擎天柱·
桁架式机械手
Optimus Prime
Truss multi-machine robot



威震天·
混联型机器人
Megatron
Cross-linkage robot



霸天虎·
桁架式重负载机械手
Deception
Truss heavy-load robot

宁波伟立机器人科技有限公司
NINGBO WELL-LIH ROBOTS TECHNOLOGY

地址：浙江省余姚市朗霞街道通泰桥路48号

Add: No.48, Xiangqiao Road, Langxia Street
Zhejiang 315480 P.R. China

Http://www.wellih.com

E-mail:sales@wellih.com

全国服务热线：400-102-1323
National Hotline

联系人：乔先生
联系电话：0574-58221609
手机：15257486355



武汉华工：激光技术还有更广阔的发展空间

——访敬喜胜先生，武汉华工激光工程有限责任公司市场总监



“随着客户对自动化技术要求越来越高，我们也在做相应地调整，例如，在苏州成立了自动化公司——苏州华工自动化科技有限公司为各行业提供激光应用和定制自动化解决方案，以期为用户提供更好的服务。”谈及最近势头正猛的自动化技术，武汉华工激光工程有

限责任公司市场总监敬喜胜如是说，“自动化应用是指整个机器设备系统在无人或者较少人的情况下，按照实际作业要求，经过自动化检测、信息处理、分析判断及操作控制，实现预期目标的过程。在这方面，华工做了很多努力。”

近几年，汽车领域的发展不如预期，当被问及这对武汉华工的影响时，敬喜胜分析道，“其实，目前在汽车领域激光技术的应用并不是很广泛，所以激光还有很大的发展空间，我们并不担心这个市场，另外，华工还在不断发掘如航空航天、军工制造等领域，相信也会给我们带来新的增长。”

“产业升级或者是对加工技术的升级换代都对加工效率提出一个更高的要求，我们也不能放松。”谈及武汉华工在未来的发展计划时，敬喜胜说：“首先，在高功率激光切割领域我们会继续深化，寻找更广阔的市场应用空

间，激光焊接领域也将强化在汽车行业的优势，开辟新的领域如：机箱电柜、厨具、航空航天等；其次，我们会大力发展微加工领域，在3c电子产品制造方面，华工已经是是国内很多知名电子代工厂的主要供应商，今后还会加大合作力度。”

“我们基本每年都会参加CIMES，每年展会都有新的变化，比如新的面孔、新的产品等，这些都非常具有吸引力。另外CIMES展会管理比较规范，在行业内知名度和影响力较高，相信以后武汉华工还会一如既往地参展。”敬喜胜总结道。

武汉华工激光工程有限责任公司

展位号：E3-A601

电话：+86-27-8718 0279

电邮：jingxs@hglaser.com

网址：www.hglaser.com

赫克：企业应更有自主自发自觉性

——访姚雪先生，美国赫克集团公司赫克中国总经理



两会过后，“十三·五”规划陆续出台，研制高档数控机床、大力发展工业机器人依然是重中之重。美国赫克集团公司赫克中国总经理姚雪先生在接受采访时表示：“中国政府对‘中国制造’的关注是必然的。近年来的种种迹象可以看出，中国制造的实力进步不快，脚步是比较慢的。因为中国前段时间的经济增长实在太快了，即使所生产的机器技术水平不高，业界同仁们仍能有比较好的收益，机床都卖的很好。”

“这是好事也是坏事”，姚总强调说：“

所以很多机床厂多年以来都没有什么进步。但现在，我们突然遇到了巨大挑战，产业不得不转型。研制高档机床，就成了企业的必然生存之道。政府推动自然重要，但我更认为：企业应更有自主自发的自觉性，而不是说等着政府去推。”

当记者请姚总畅想一下五年后的“中国制造”会是什么样子时，他说：“国内机床的核心技术与国际水平仍相差很远，首先机床最基本的三个要素：精度、切削性能、操控性，是必须的！切不出来，做得再自动化、智能，又有什么用呢？而现在的国产机床，连这三个基本要素还没真正解决好呢，如果这一个关口过不去，五年之后的中国机床，不会有本质的变化。”

他非常坦诚地说：“可能很多业内同仁们对智能化的理解还有点儿窄。”赫克专注于人机智能系统和高智能机床的发明和制造。世界上第一个交互式控制和对话式编程技术就诞生于赫克，从此引导了世界CNC加工编程的新方法。“同时，赫克专利的超

级运动控制技术Ultimotion提供了出色的刀具轨迹规划功能，使得在相同刀具和相同加工参数下，可显著节省30%的加工时间，并且提高工件表面光洁度，”姚雪先生说。

本次展会，赫克展出了由一台5轴加工中心VMX42SRTi与瑞士EROWA机械手组成的自动化单元，展示赫克机床的柔性连接，并演示赫克机床出色的5轴五联动功能。

赫克还现场展出了目前最小的立式加工中心VM10i。它采用BT40主轴，配以赫克最新控制系统MAX5，与德国霍夫曼刀具合作，展示赫克独有的自适应刀路/摆线铣削技术。赫克将在现场演示模具钢一刀切削30mm、单边吃刀量1mm、切钢如泥的情景，充分体现了其高刚性和强大的切削性能。

美国赫克集团公司

展位号：W1-B205

电话：+86-21-3910 1955

传真：+86-21-3910 1957

电邮：info@hurco.com.cn

网址：www.hurco.com.cn

蓝帜：独树一帜“帜”的航空航天刀具专家

——访周义先生，南京蓝帜金属加工技术有限公司航空航天大客户经理



虽然当前低迷的经济环境给制造业蒙上了一层阴影，导致许多行业出现不同程度的下滑，但是航空业却表现抢眼，这主要受益于中国大飞机项目及海外飞机制造巨头在国内投资的不断推进。在此次展会上，南京蓝帜金属加工技术有限公司航空航天大客户经理周义表示，中国的航空业尚处于起步阶段，未来发展空间巨大，而蓝帜提供的“一站式”刀具解决方案，可以助力中国航空事业的发展。

据周义介绍，德国蓝帜金属加工技术集团旗下有四家公司，其中贝林（BELIN）及昂思路（ONSRUD）两家公司提供专业的刀具产品和技术专业知识，多年来一直服务于航空航

天事业。贝林源自法国，主要服务于空客公司，而昂思路则来自美国，主要客户是波音公司。

“飞机上主要有两大类材料，一类是复合材料，一类是金属材料。贝林公司提供的刀具主要用于飞机装配的孔加工，而昂思路公司则侧重于零件的机加工，包括铣切加工。”周义介绍道。尤其在复合材料加工领域，贝林和昂思路在航空航天领域处于绝对的领先地位，其市场占有率高达80%，这两家公司构成了蓝帜集团复合材料加工的能力中心。

近年来，无论在军机还是民机方面，复合材料的应用在不断增加。“在军机方面，主要考虑到复合材料相对金属来说不会反射雷达波，因此可以达到隐身效果；而在民机方面，主要的诉求来自于轻量化，从而达到节能的目的。”周义说道。

飞机上越来越多的复合材料的应用给具备专业加工技术的蓝帜创造了巨大的市场空间，同时材料硬度的不断提升也给其带来了巨大的挑战。“这些材料越来越难加工，对刀具提出了更高的要求，因为材料的硬度等级提升了，刀具的损耗就会加大，加工工艺的稳定性和可靠性都会受到影响，不过这也推动着我们刀具厂商不断地去研究新的材料、新的刀具结

构和新的涂层，不断创新。”

众所周之，中国航空制造业无论在军机还是民机方面都远远落后于西方国家，在许多方面需要借鉴国外先进的技术和经验。“这也就是为什么我们的产品近些年特别受欢迎的原因，因为我们在国外非常成功，而国内的工艺不断更新，这对我们来说是一个难得的机会。”周义说道。受益于此，蓝帜近几年在国内航空航天领域的业务增长非常快。2015年，虽然制造业市场疲软，但是蓝帜在该领域的业务依然大幅增长了30%，今年上半年就已经完成了去年全年的业务。

“在航空航天领域，蓝帜可以提供‘一站式’的服务，我们给客户提供的不只是刀具，而是整体的加工解决方案，我们会告诉客户用什么样的工装，什么样的加工参数和加工步骤，基本是一整套的工艺系统。此外，我们在全球拥有丰富的经验，这就是为什么客户与我们合作的原因。”周义最后说道。

南京蓝帜金属加工技术有限公司

展位号：E4-A201

电话：+86-25-5212 8866

电邮：info.cn@lmt-tools.com

网址：www.lmt-tools.com.cn

华曙高科：用中国“智”造推动产业进步

——访朱露平先生，湖南华曙高科技有限责任公司市场部副总监



华曙高科是工业级3D打印领航企业、全国唯一的3D打印智能制造示范基地，“我们一直致力于打造包括设备研发制造、材料研发生产、产品加工服务及技术服务支持在内的完整产业链，致力于成为全球范围内最具影响力的工业级3D打印整体解决方案供应商之一。”在展会现场接受采访时，湖南华曙高科技有限责任公司市场部副总监朱露平先生自豪地说。

“未来，我们将会3D打印设备、材料、应用研发等领域进一步突破，使3D打印在技术上越来越多样化，同时我们也将与航空航天、汽车、医疗、智能制造等领域客户共同努力，使3D打印在各个行业发挥其应有的价值，真正实现3D打印智能制造新模式与全产业链的融合、带动经济转型升级。另外，我们还将进一步加速国际合作和市场拓展，持续推进与世界五百强德国巴斯夫（BASF）公司、法国Prodways公司、德国LSS公司等合作伙伴的战略合作。作为工业级3D打印领航企业和民族企业代表，华曙将用中国‘智’造推动产业进步。”

对于五年后的“中国制造”，朱总表示：“近年在我国制造业转型智能化的大背景下，3D打印技术全面开花。3D打印具有生产周期短、自动化、绿色环保的特点，在制造、医疗、教育、考古、建筑和军事等领域正从实验室快速走向实际应用。随着3D打印技术的日趋成熟，未来将为人类生活提供更多便利，并助力国家经济快速发展。”

此次华曙高科展出了全球首款开源可定制化金属3D打印机FS271M及最新研发的新型聚酰胺-6粉末。

朱总介绍：FS271M具有两大特点：一是控制系统开源。设备激光功率可实现0-500W参数调整；振镜扫描速度可调，振镜跳转速度可调；可实现铺粉层厚可调；循环过滤系统可实现闭环控制，自动调节，风量恒定；基板加热可实现温度可调。该特点可让购买使用华曙高科设备的企业不仅能够烧结厂商指定的金属材料，还能使用第三方材料，甚至自身进行材料研发。二是设备的安全性。FS271M在封闭状态下可以使用隔离工作手套对设备腔内进行操作，避免操作人员在清理、调节腔内烧结工件时吸入金属粉尘或引起安全事故。同时，腔内注入的惰性气体将通过压力监控系统实现气压实时监控，通过智能泄压装置，在腔内达到一定压力时自动开启；还设有安全机械排爆孔，确保特殊情况时安全泄压。

新型聚酰胺-6粉末是华曙高科与全球最大化工企业德国巴斯夫联合为激光烧结工艺开发的，具有更出色的强度和热稳定性，更适合航天航空、汽车行业应用领域。

湖南华曙高科技有限责任公司

展位号：W4-A203

电话：400-055-2155

电邮：info@farsoon.com

网址：www.farsoon.com



Flow

FlowWaterjet.com



CIMA 2016
E3馆 B201展位
2016年6月22-26日
北京, 新中国国际展览中心

小 + 精 + 洁 + 静

COMPACT

PRECISION

CLEAN

QUIET

全新马赫3 1007b是一款专门针对中国市场的小型5轴加砂水切割系统，采用福祿专利的动态水刀技术融合全球最受欢迎的马赫3系列产品优势，适用于多种板材材料的二维切割。



销售热线: 400 630 2230

电话: +86-21-5438 2222

Email: sales.fsh@flowcorp.com

网址: www.FlowWaterjet.cn

正确选择小型装配机器人

本文摘自印度 Efficient Manufacturing 杂志

小型装配机器人从焊接到包装在内的不同行业、规模各异的制造商提供了新的选择。本期通过考察小型部件组装机器人，比较了不同品牌的拥有成本，以便为制造商、机器生产商和系统集成商提供指导，帮助他们选用合适的机器人。

现在，正是小型组装机器人发展迅猛的时机。越来越多的企业发现了在制造、包装和其它工业流程中使用这类机器人的优势。但是，现在市面上可供的机器人同样也给潜在购买者带来挑战：如何评估并比较众多品牌的拥有成本，为自己的投资作出明智的抉择？本文试图通过下列影响机器人拥有成本的因素，来回答这一问题，为购买者提供有用的信息，给他们的评估给予指导。而这些因素，有的是明显的，有的则是隐性的。

小型装配机器人的定义

小型装配机器人是一类四轴平面关节型和六轴关节式机械手。这些小型组装机器人可执行各种不同任务，而不仅限于装配。包括制造、包装和其它工业流程中的各种功能，如组装、分散、封装及铸封、磨削、嵌入、检验、贴标、装卸、激光焊接、机器看护、机加工、材料处理、材料去除、拧螺母、包装成型、部件精整、堆放、抛光、压装、产品嵌入、螺杆驱动、钎焊、点焊、表面处理、测试和超声波焊接。

本文中，小型组装机器人是指最大有效载荷为 20kg（44 磅）、最大尺寸为 1300mm（51 英寸）的机器人。而大型机械手采用不同类型的马达、手臂和关节结构及维护要求，对拥有成本的考虑会有所不同。

初始硬件和软件成本

与任何类型的设备一样，要想比较不同品牌机器人的成本高低，需要了解最初报价中包含哪些配置，哪些又是后加的。

◆机器人和控制器：一些生产商将机械手和控制器一起销售，而有些则不把控制器放在基础报价中。

◆控制器功能：有些生产商提供的控制器预先所有的功能都被激活，而有些生产商的软件和硬件则需要获得许可，一些单独的功能如造粒、避免奇点和碰撞检测的激活等需要收取售后费用。同时还可能因扩展 I/O（输入/输出）功能、进行版本更新和许可续期等收取额外费用。

◆示教盒：有一个硬件不是必



须，但大多数购买机器人的用户会采购的是示教盒。这是一种非常方便的手提式控制盒，用于为机器人编程。示教盒一般不包含在机器人组件的基础价格中。

◆机械手末端工具及视觉系统：所有机器人都需要一些机械手末端工具（末端器）。根据应用的不同，也可能需要视觉系统。这两者一般会与机器人分开报价。除了机械手末端工具和视觉系统硬件成本外，还需要确定它们是否可以方便地与机器人整合在一起。

◆安装固件：如果机器人被安装于水平或倒置位置，可能需要特殊的固件，这通常也会产生额外的成本。

◆软件：有些制造商会以较低的基价提供编程软件包，但升级单独功能如 3D 仿真、远程控制、机械手顺应控制、码垛和喷涂等的费用则比较昂贵。而其它制造商会把这些功能作为标准配置。

◆培训：大部分制造商会提供免费培训。但对客户收取的费用，包括对员工花费的非生产性时间和差旅费用在内，差异会很大。

长期成本

长期成本占据了机器人拥有总成本的大部分。因此，理解这些成本的每一部分，并在购买的早期阶段向制造商了解清楚极为关键。

◆维护：机器人的维护需求差别很大。除了维护成本本身外，由于频繁进行费时的维护工作而导致停机机会显著增加拥有成本。

◆电话支持：有些制造商在提供电话支持前，要求签署服务合同，而有些则会免费提供常规的电话咨

询服务。

◆可靠性和寿命：传统上，许多制造商会采用平均故障间隔时间（MTBF）作为衡量机器可靠性和寿命的基本指标。但人们开始认识到，故障间隔周期中越来越多的联合循环次数是更重要的数据。

◆时效性：有些制造商每隔几年就会推出新的机器人和控制器型号，并很快就停止对旧型号的支持。由于过早淘汰而不得不用新的机器人替代成为拥有成本提高的重要因素。其它制造商会在旧型号停止生产十年之内为老型号提供支持。

◆速度和生产率：当所有其它因素一样时，机器人的速度就起到决定性的作用。相同寿命的机器人每小时完成循环的次数越多，通常会比其它初始成本低、但性能水平较差的机器人的拥有成本低。

◆能耗：重量轻、高效设计的机械手要求的能耗低，因此它们的马达消耗的电流少。长此以往，可以节约大量的成本。

选择机器人需要考虑的 8 个注意事项：

◆制造商的经验和专业能力：要找的制造商应是业内领先企业，他们的机器人已经经受了时间的考验。小型、高速、大力矩机器人有其独特的设计挑战。专业于此类机器人的制造商很可能拥有其它生产商并不具备的专业能力。

◆制造商类型：机器人制造商可分为两种基本类型。（1）主要业务是销售机器人；（2）主要业务是生产和销售其它类型的产品，为此他们制造自己设计和构建的机器人。

第二种生产商往往需要依靠自己的机器人来保持产品在市场上的竞争力。因此，他们可能会设计出具有生产效率最高、工作寿命最长、维护要求最低的机器人。

◆最大允许转动惯量：找到具有最大允许转动惯量的机器人，看它的作用力有多大。最大允许转动惯量越大，机器人越容易将特定有效载荷的部件提起，减少马达的压力，从而延长工作寿命。

◆连续的生产周期时间：在比较机器人循环时间时，应确定所给的数据是持续工作时间，还是一小时内或不到一小时的短时间爆发。如果是后者，则机器人在正常作业时，一般速度会慢一些，从而降低了生产率。

◆紧凑、高效的机器人设计：占地面积较小的紧凑的机器人设计使得整合更容易，从而节约了昂贵的工厂占地面积。另外，隐藏的空气和电气线路的设计可以避免线路与其它设备相互干扰，并防止它们受到磨损和损坏。

◆机器人控制器特性：期望机器人控制器所具有的特性包括：尺寸小、重量轻、加工速度快、模块可扩展，不需要购买新的控制器，即可适应更多周边设备的要求、容易与视觉系统 PLC 或其它设备集成、容易维护。

◆可支付得起的离线编程软件：一般而言，大多数应用不难编程。确保提供的离线编程软件不会包含不必要的昂贵的先进特征。

◆安全规范：为了保护员工，将公司的责任限定在一定范围，确保机器人符合当前所有安全规范。

500W/1KW/2KW+ 一站式工业激光解决方案



Empower 方案概览 平面切割 / 三维切割 / 精细切割 / 焊接 / 熔覆 / 表面处理 / 打孔...

		切割					焊接		表面处理		
		管切	平面切割	三维切割	精细切割	五轴三维	焊接	熔覆	淬火		
激光头	BT 凌动系列										
	AK 经典系列										
	BM 智能系列										
数控系统	ENC 控制系统 EtherCAT NC Control 基于PC开放总线式的CNC系统	 PipeΔhead	 2dCutΔhead	 3dCutΔhead	 MicroΔhead	 5AxisΔhead	 WeldΔhead		 CladdingΔhead	 HardenΔhead	
		翹楚 standard系列 雄楚 professional系列 霸楚 premium系列 									
传感器	传感器 Sensor	 EtherCAT®总线式高精度电容传感器					 高度传感器				
							 高度传感器				
							 测中传感器				
							 焊缝跟踪深度检测				



扫二维码
关注嘉强最新动态



Empower 嘉强
智能激光制造 > 综合解决方案

欢迎光临我们的展位：E1-B008

上海嘉强自动化技术有限公司 上海市 松江区新飞路1500弄72号 · 邮编：201611

电话：(021)6760-1510 · 传真：(021)6760-1511 · 服务热线：400-670-1510 · 邮箱：sales@empower.cn · 网址：www.empower.cn

技术讲座日程表
Technical Seminars Schedule

日期	场馆	房间	时间	单位名称	主讲题目
6 月 22 日 June 22 ^{ed}	综合楼一层西 Level 1	W-103	下午 PM	达诺巴特	柔性化光纤激光冲裁系统 Flexible Fiber Laser Blanking System
	综合楼二层东 Level 2	E-204	下午 PM	玫瑰塑胶（昆山）有限公司	专利包装创造客户价值 Patent Packaging Creates Customer Value
		E-206	下午 PM	Stratasys	3D 打印技术在汽车及航空领域应用 3D Printing in Automotive & Aerospace
	综合楼三层东 Level 3	E-301	上午 AM	机电商报 中国电梯协会	2016 电梯行业先进制造技术研讨会
6 月 23 日 June 23 ^{ed}	综合楼一层西 Level 1	W-103	上午 AM	Soraluce	2015 欧洲质量创新奖和工业最优奖 DAS 系统 2015 European Quality Innovation Award & Best of Industry Award DAS System
		W-104	上午 AM	中白工业园区开发股份有限公司	中白工业园推介会
			下午 PM	欧士机（上海）精密工具有限公司	OSG 孔加工解决方案暨新品发布
		W-105	上午 AM	北京机床研究所	机床外观工业设计专题论坛—暨第六届机床产品创新与设计高峰论坛
			下午 PM	智能网（北京）信息技术有限公司	2016 数字化制造高峰论坛 2016 Digital Manufacturing Summit Forum
	综合楼二层东 Level 2	E-204	下午 PM	玫瑰塑胶（昆山）有限公司	专利包装创造客户价值 Paten Packaging Creates Customer Value
		E-206	下午 PM	威汉工具（上海）有限公司	威汉工具刀具系列产品培训会 The Train Session for Cutting Tools Of Wiha
		E-207	下午 PM	ICAM 技术公司	通过使用 ICAM 的多种 CAM 系统集成的后处理/ G 代码机床仿真来优化数控机床程序 Optimize Your CNC Machine Programming by Using the ICAM Multi-CAM Integrated Post Processing/G Code Machine Simulation
		E-208	上午 AM	上海荣格展览有限公司	2016模具工业4.0论坛
			下午 PM		2016 机加工在泵阀生产中的应用
		E-209	上午 AM	郎坤智慧科技股份有限公司	智能制造信息化技术研讨会
	综合楼二层西 Level 2	W-202	下午 PM	霍夫曼工具贸易（上海）有限公司	模具先进加工技术研讨会
	综合楼三层西 Level 3	E-304	上午 AM	海克斯康测量技术（青岛）有限公司	海克斯康汽车动力总成测量技术高峰论坛
		E-305	上午 AM		海克斯康汽车车身检测技术高峰论坛
		E-307	上午 AM		海克斯康精密测量高峰论坛
6 月 24 号 June 24 th	综合楼一层西 Level 1	W-105	全天	机电商报	2016 刀具用户满意服务品牌调查结果发布会暨第三届中国金属切削刀具用户满意服务品牌颁奖仪式
6 月 23-24 日	北京中家鑫园温泉酒店		全天	中国汽车工程学会主办 汽车工艺师协办	2016 汽车先进技术及制造高端论坛
6 月 25 号 June 25 th	展馆	E3-C501	下午 PM	机电商报	2016 农机企业钣金加工机械洽谈会

讲座时间：上午 9:00~12:00 下午 :13:30~16:30
地 点：新中国国际展览中心 北京市顺义区裕翔路 88 号
备 注：所有用的投影仪全是 4000ANSI

Every spindle www.kenturn.com.tw is tested up to **72 hours**



提供客户最佳解决方案
客制化主轴、维修各式主轴



Booth NO:
W2-C305



健椿工業股份有限公司
Kenturn NANO. TEC. CO., LTD.

Spindles. Gear box.

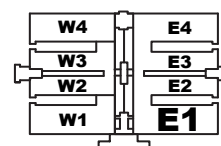
16 E. 7 Rd., Chang Bin Ind. Park, Shian Shi, 50741 Chang Hua, Taiwan

Tel: +886-4-791-0271 / Fax: +886-4-791-0272

Website: www.kenturn.com.tw

E-mail: cnc-spindle@kenturn.com.tw





CIMES2016

北京新国际展览中心E4-A603

2016年6月22-26日

欢迎莅临指导



制造 修磨

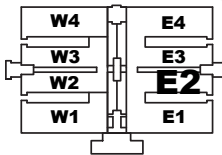


上海名古屋精密工具股份有限公司
SHANGHAI NAGOYA PRECISION TOOLS CO.,LTD.

上海名古屋精密工具股份有限公司(中国) 地址:上海市嘉定区马陆镇宝安公路2988号 邮编: 201801
电话: 021-59155664 传真: 021-59157662 Http: //www.snstc.com E-mail: sales_center@snstc.com



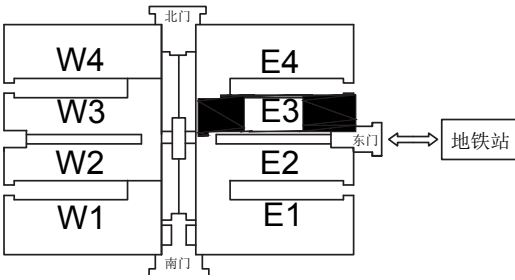
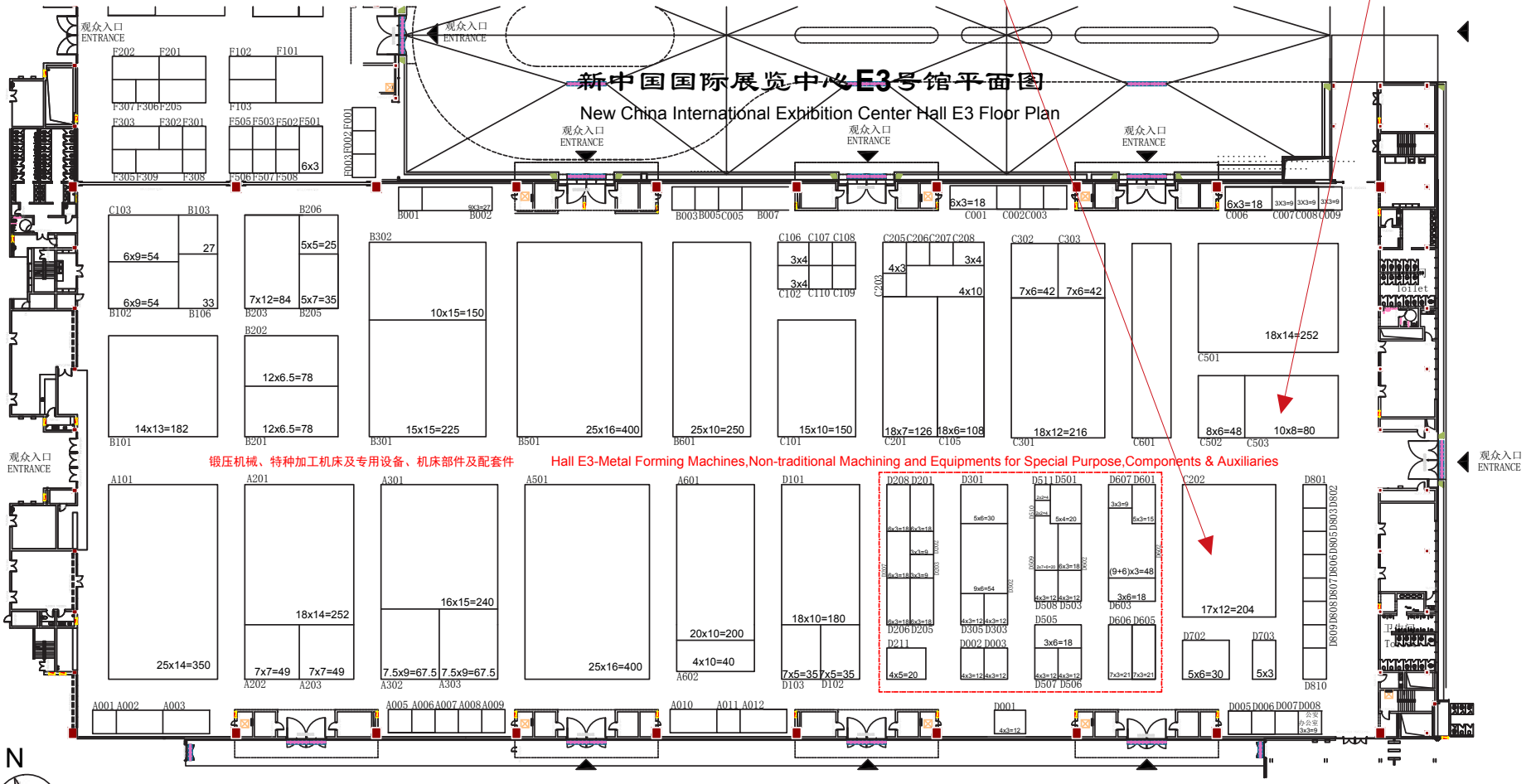
第十三届中国国际机床工具展
2016.6.22-26 北京新国展
E2 馆展位图



HuxinC
富信成机械有限公司
旗下品牌
HOTMAN
广东豪特曼智能机器有限公司
展位号: E2-A802
咨询热线: 13911617397

SMART PRIMA
睿意创新 智造梦想
上海普睿玛智能科技有限公司
展台: E3-C202
上海市金山区枫泾镇万枫公路2666弄69号第一幢
热线: 4001066606
电话: 021-31228979 传真: 021-31228975

欢迎莅临
沃特杰特
E3-C503
WJS
WJS PACIFIC



第十三届中国国际机床工具展
2016.6.22-26 北京新国展
E3 馆展位图

上海普睿玛智能科技有限公司 (SMART PRIMA) 是在工业4.0浪潮中应运而生的智能自动化成套设备及大功率激光成套设备制造商。集团化运作, 产业链完整, 并具有国际化视野。拥有一支从事高功率激光设备研发应用25年的整建制专业团队, 拥有3500台高功率激光设备的生产制造经验。拥有全球同行业最全的产品线, 包括激光切割 (包括平面切割、3D切割、坡口切割等)、激光焊接、激光表面改性、表面熔覆 (3D打印) 等全方位的工艺、设备技术和工程经验, 是世界上少数几个致力于光纤激光技术和气体激光技术均衡发展的厂商之一。高性能智能激光设备在尖端应用领域具有良好信誉和特殊影响力。是国家航空航天、军工、石油、船舶、汽车等行业首选激光设备和解决方案供应商。

SMART PRIMA
睿意创新 智造梦想

第8代 智能激光切割机



SLCF-C1530

第八代智能激光切割机主要特点:

- ✓ 欧洲高性能智能激光切割控制系统
- ✓ 高分辨率多点触控操作屏
- ✓ 高精度高刚性高稳定性机床
- ✓ 轻量化航空材料横梁
- ✓ 自动变焦技术
- ✓ 快速精确寻边
- ✓ 快速蛙跳
- ✓ 高效分区自动除尘净化技术
- ✓ 欧盟标准安全防护措施
- ✓ 搭配全自动上下料系统, 构成FMC/FMS

SLCF-C系列、SLCF-G系列高性能智能激光切割机参数:

加工范围	mm×mm	(3000 ~ 8000)×(1500 ~ 2500)
X轴行程	mm	3000 ~ 8000
Y轴行程	mm	1500 ~ 2500
Z轴行程	mm	100
X-Y运行速度	m/min	169 ~ 210
定位精度	mm/m	±0.03
重复定位精度	mm	±0.02
最大切割速度	m/min	100
激光器	W	2500 ~ 6000



欢迎莅临2016国际机床展 CIMA
展位号 **E3馆C202**

上海普睿玛智能科技有限公司

上海市金山区枫泾镇万枫公路2666弄69号第一幢

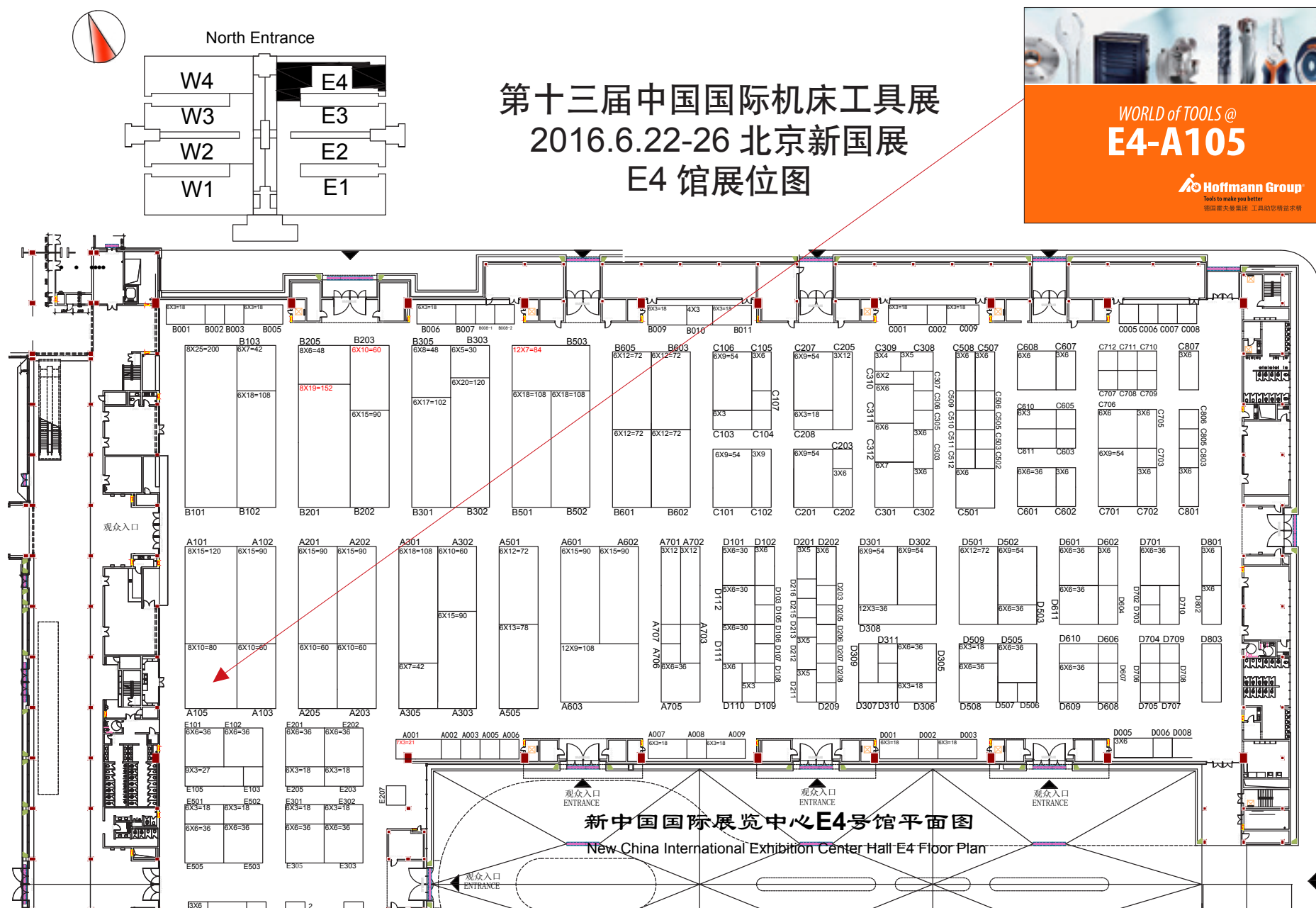
热线: 4001066606 电话: 021-31228979 传真: 021-31228975

www.smartprima.com



E4-C303
E4-C311
E4-D503
E4-E102
E4-E205
E4-D501
E4-C502
E4-A603
E4-D601
E4-D209
E4-D507
E4-E105
E4-C703
E4-A103
E4-D006
E4-A008
E4-E503
E4-C201
E4-C308-2
E4-A207

E4-C308-
E4-A007
E4-C104
E4-D310
E4-B005
E4-A003
E4-A001
E4-B203
E4-A005
E4-D509
E4-A501
E4-E501
E4-C607-
E4-C706
E4-B205
E4-D003
E4-D308-
E4-C005
E4-C712
E4-D307
E4-C002
E4-C008
E4-A205
E4-E305
E4-E203
E4-B006
E4-C205
E4-C708
E4-D609
E4-C510
E4-C105-
E4-C307
E4-D306
E4-D606
E4-C105-
E4-D203
E4-C701
E4-B103
E4-C006
E4-C506
E4-A706
E4-C605



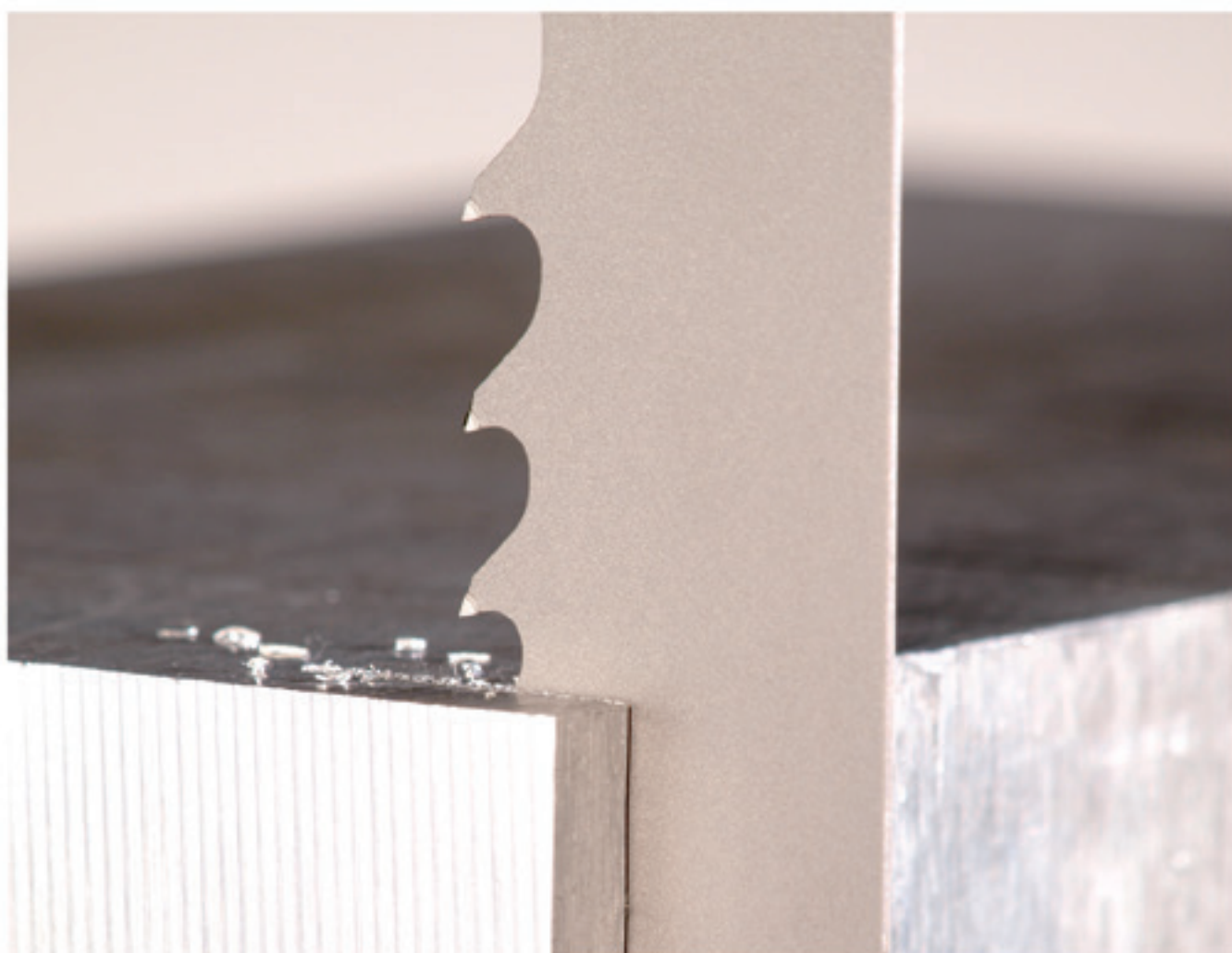


欢迎莅临2016国际机床展 CIMES

展位号 **E3馆B203**

WIKUS 威库司，专业为您提供 高效率、高性价比的带锯条产品。

前进在未来，改变源于需求，我们高水准的研发团队持续地发展及创新，对于您现在及未来的锯切需求，威库司一定面面“锯”到！



WIKUS是欧洲最大的带锯条制造商，也是世界上金属切割行业的市场领先者之一，有着超过50年的高性能带锯条的研发及生产经验。高精密度的WIKUS带锯条也代表着永续不断的创新，而我们的目标就是不断的使客户实现更快更高的生产效率。

WIKUS为您提供：

- 优化各种切削的创新带锯条产品
- 充分针对锯切应用做全方位的服务
- 客户直接定点试锯服务和技术支持

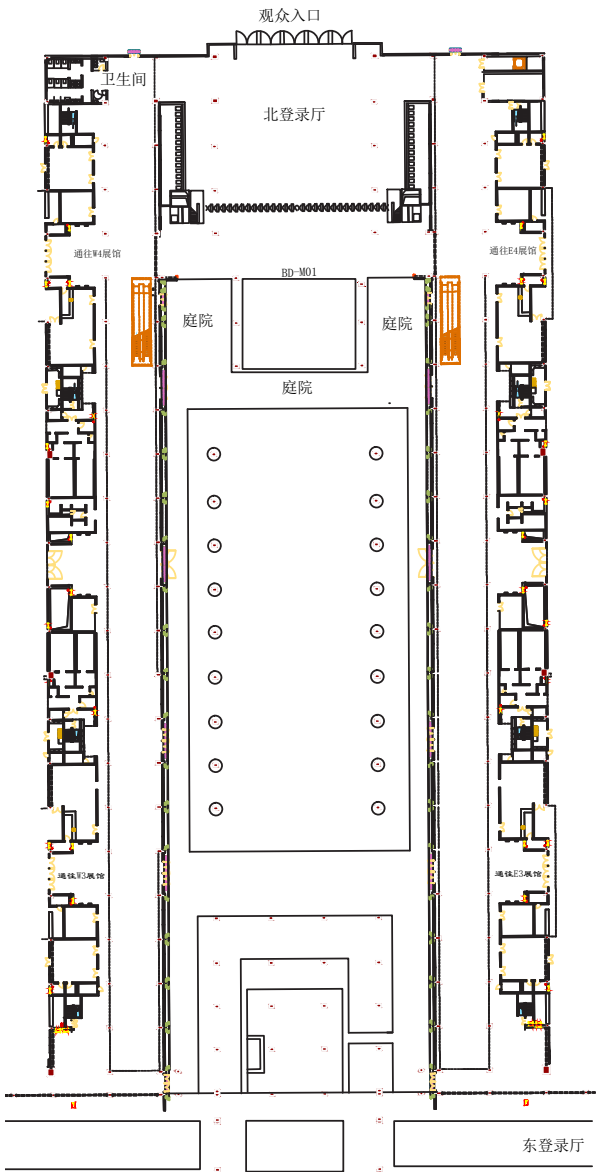


威库司锯业（上海）有限公司
上海市松江区茸北路330弄4号厂房
电话：021-3126 0988
传真：021-3777 0531
邮箱：info@wikus.com.cn



Made in Spangenberg, made in Germany. 德国制造

www.wikus.com.cn



西安爱德华测量设备股份有限公司
西安力德测量设备有限公司
喜威一（北京）刀具有限公司
信德迈科技（北京）有限公司
烟台富勒姆刀具有限公司
扬州市邗沟工具制造有限公司
咏吉（上海）精密切削工具有限公司
浙江上优刀具有限公司
郑州博特硬质材料有限公司
郑州德卡特超硬工具有限公司
郑州裕田机电设备有限公司
中国航空工业集团公司北京航空精密机械研究所
中国航空航天工具协会
中航工业陕西航空硬质合金工具公司
中京金剛工具（大连）有限公司
株洲博欧硬质合金有限公司
株洲科力特新材料有限公司
株洲圣达切削刀具有限公司
株洲市热钻工贸有限公司
株洲新华硬质合金实业有限公司
株洲钻石切削刀具股份有限公司
自贡硬质合金有限责任公司

EL 馆

北京古德高机电技术有限公司
北京航天村技术研究所
北京时代哈德技术发展有限公司
常州三喜数控刀具有限公司
常州市力锋工具有限公司
常州市耐力工具厂
高要区金利镇骏杰五金厂
广州市欧登照明科技有限公司
河北亨泰机床附件制造有限公司
河北莱森电器设备制造有限公司
平原县征月机械有限公司
青岛正大重工有限公司
上海曼诺自动化设备销售中心
深圳市海纳川机电有限公司
深圳市南护群山胶木加工厂
苏州史比特照明科技有限公司
泰州市利优精密机械有限公司
天津市骏峰隆泰机电设备贸易有限责任公司
天津天丰中高频感应淬火设备有限公司
武汉锐和机电有限公司
西安秦岭金刚石砂轮有限公司

W1 馆

MM 现代制造杂志社
Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG
Creafom Shanghai Ltd 形创（上海）贸易有限公司
En Creative Tech Ltd
FEHLMANN AG
FPT INDUSTRIE S.P.A.
Machine Tools
MDC Daetwyler (China) Co.,Ltd
Presto International UK Ltd
TOS KUŘIM - OS, a.s.
阿美特克商贸（上海）有限公司
阿奇夏米尔国际贸易（天津）有限公司
埃马克（中国）机械有限公司太仓分公司
奥林巴斯（中国）有限公司
奥智品光学仪器（上海）有限公司 /
高质量影像测量系统国际有限公司
柏颂光电科技（上海）有限公司
宝禾测量仪器（上海）有限公司
北京达诺巴特机械有限公司
北京丹青瑞华科技有限公司
北京德力爱得测控技术有限公司
北京东方德菲仪器有限公司
北京发格自动化设备有限公司
北京红天通商贸有限公司
北京马路睿志科技有限公司
北京特思迪设备制造有限公司
北京伊斯来福机电设备有限公司
波龙诺孚特贸易（上海）有限公司
伯赛计量科技（上海）有限公司
创硕过滤设备（昆山）有限公司
大连因代克斯机床有限公司
德国埃斯维机床有限公司
德国宝飞螺技术有限公司上海代表处
（德国宝飞螺技术有限公司）
德马吉森精机床贸易有限公司
迪培软件科技（上海）有限公司
蒂雅泰斯测量仪器（北京）有限公司
东精精密设备（上海）有限公司株式会社东京精密
东营禾成水处理科技有限公司
法如国际贸易（上海）有限公司
菲绅特机械（北京）有限公司
孚尔默（太仓）机械有限公司
格劳博机床（大连）有限公司
广州安度测量仪器有限公司
广州冠祈商贸有限公司
国机环球（北京）展览有限公司
国际机械工业行情杂志社
哈尔滨先锋机电技术开发有限公司
哈斯自动数控机床（上海）有限公司
海克斯康测量技术（青岛）有限公司
韩国国一精密测量技术株式会社
杭州思看科技有限公司
淮安爱福特机械有限公司
机床杂志社《制造技术与机床》
基恩士（中国）有限公司
江阴市奥登贸易有限公司
杰根斯（上海）贸易有限公司
晋牧机床（上海）有限公司
卡尔蔡司（上海）管理有限公司
柯尔帕斯来福临机械（上海）有限公司
昆山欧通精密设备有限公司
莱玛特·沃尔特斯（沈阳）精密机械有限公司
雷尼绍（上海）贸易有限公司
马尔精密量仪（苏州）有限公司
麦尔（张家港）传动技术有限公司
美国自动精密工程公司

E4-B102
E4-D301
E4-D302
E4-C512
E4-D001
E4-C707
E4-D703
E4-D308-2
E4-B303
E4-D205
E4-D008
E4-B602
E4-C310
E4-C312
E4-E502
E4-C607-2
E4-B305
E4-C507
E4-C203
E4-C007
E4-B201
E4-C207

EL-Z01
EL-Z11
EL-Z23
EL-Z07
EL-Z10
EL-Z02
EL-Z20
EL-Z22
EL-Z21
EL-Z08
EL-Z13
EL-Z16
EL-Z15
EL-Z09
EL-Z19
EL-Z05
EL-Z18
EL-Z06
EL-Z03
EL-Z12
EL-Z17

W1-C603
W1-A502
W1-C205-1
W1-D502
W1-D102
W1-B208
W1-D303
W1-C302
W1-D507
W1-B002
W1-C205-2
W1-B201
W1-A201
W1-B012-1
W1-D202

W1-B013
W1-D513
W1-A501
W1-D506
W1-B007
W1-A012
W1-B105
W1-B006
W1-C203
W1-A005
W1-D602-1
W1-C201
W1-C502
W1-D503
W1-B501
W1-A301
W1-B303

W1-A101
W1-A001
W1-D602-2
W1-C501
W1-A016
W1-C202
W1-B602
W1-B206
W1-B202
W1-D601
W1-D208
W1-D508
W1-B506
W1-C105
W1-B101
W1-D101
W1-D505
W1-B011
W1-A009
W1-C703
W1-D203
W1-A010
W1-B003
W1-B601
W1-D201
W1-B301
W1-A503
W1-C101
W1-D306
W1-D301
W1-B008
W1-C102

米克朗 Mikron SA Agno
牧远技术（北京）有限公司
尼康仪器（上海）有限公司
NIKON CORPORATION
宁波赫可贸易有限公司
挪威迈卓诺测量系统有限公司
青岛黑马赵防护技术有限公司
青岛雷顿数控设备测量有限公司
瑞班机电传动技术（天津）有限公司
三丰精密量仪（上海）有限公司
Mitutoyo Measuring Instrument(Shanghai) Co.,Ltd.
森耐科技（北京）有限公司
上海福斐科技发展有限公司
上海豪天机电有限公司
上海宁远精密机械有限公司
上海普盈贸易有限公司
上海申克机械有限公司
上海申兆和诚环境技术有限公司
深圳荣格广告有限公司
思瑞测量技术（深圳）有限公司
苏州爱德蒙得精密测量设备有限公司
苏州迪派士电子有限公司
苏州帝瀚环保科技有限公司
苏州托克斯冲压设备有限公司
苏州英仕精密机械有限公司
天津市正航众商贸有限公司
托纳斯贸易（上海）有限公司
温泽测量仪器（上海）有限公司
无锡富瑞德测控仪器股份有限公司
西安福宇精密机械有限公司
业纳（上海）精密仪器设备有限公司
逸顿机电科技（上海）有限公司
意大利 BRETON 有限公司 BRETON S.p.A
英国弗莱迪冷却液处理设备公司
英国佳美轴承 /PBI 卡盘
英国油雾过滤器国际有限公司
盈丰精密机械有限公司
约翰内斯·海德汉博士（中国）有限公司
赵德奈德博士测量技术（青岛）有限公司
质朋仪器贸易（上海）有限公司
智能网（北京）信息技术有限公司（IIA 国际工业自动化）
中航国际航空发展有限公司

W2 馆

AM TECHNOLOGY CO., LTD
BUTECH
K AND D COMMUNICATION LIMITED
Komatech. Co.Ltd
Plan-d
RPS CO.,LTD
SINFONIA TECHNOLOGY CO., LTD.
Tradekey

W2-D303
W2-D002
W2-D007
W2-A203
W2-B010
W2-B009
W2-D207
W2-D606

中国高功率激光切割行业领跑者
Leader in high power laser cutting industry of China

中国最大的切割机出口企业
中国激光切割设备市场占有率前三甲
连续五年国内同行业增幅最快的企业
中国高铁机车制造骨干配套企业
为中国大运载火箭提供首台（首套）激光加工设备的企

奔腾激光（温州）有限公司
电话：0577-86667228 传真：0577-86667228
地址：温州市龙湾区海山工业园区B1号
温州国际激光与光电企业孵化园

奔腾激光（武汉）有限公司
电话：027-87455825 传真：027-81736150
地址：武汉市东湖新技术开发区高新二路特1号光电工业园1号厂房
网址：www.pentalaser.com www.pentalaser.com

WONST Co., Ltd.
安威机具股份有限公司
北京安立文高新技术有限公司
北京海联双润化工有限责任公司
北京精诚恒泰科技有限公司
北京潭佳机械设备有限公司
北京维思斯精密机械有限公司
北京星光俊海汽车配件有限公司
财团法人工具机发展基金会
城市精密科技股份有限公司
大光长荣机械股份有限公司
大隈机械（上海）有限公司
蒂业技凯（中国）投资有限公司
鼎朋企业股份有限公司
东培工业股份有限公司
高碑店市中煤神海科技发展有限公司
广州宝力机械科技有限公司
广州市昊志机电股份有限公司
哈伯精密股份有限公司
杭州沃田自动化机械有限公司
航空制造技术杂志社
弘展切削工具有限公司
宏富信精密科技（北京）有限公司
宏翔工业股份有限公司
絨毅自动化股份有限公司
机床市场与采购杂志社
机床制造产业网
建荣精密机械（上海）有限公司
健椿工业股份有限公司
键和机械股份有限公司
金格科技股份有限公司
金属加工世界杂志社
锦州市恩锡致远数控机械有限责任公司
精达河北机床制造有限公司
开合精密科技股份有限公司
凯伯精密机械（北京）有限公司
昆山弘旺卡布林机械有限公司
昆山罗力精密机械有限公司
力姆泰克（北京）传动设备有限公司
丽驰精密机械（嘉兴）有限公司
路宝马万能有限公司
美得龙（上海）贸易有限公司
明椿电气机械股份有限公司
宁波微动工业科技有限公司
宁波伟立机器人科技有限公司
青岛源锐精密机械有限公司
青岛欧迈特精密机械有限公司
庆鸿机电工业股份有限公司
全球传动科技股份有限公司
全鑫精密工业股份有限公司
铨宝工业股份有限公司
日刊工业新闻社
瑞顾斯工业（大连）有限公司

W2-B503
W2-C310
W2-A008
W2-A009
W2-B302
W2-D601
W2-D307
W2-D211
W2-D006
W2-C302-2
W2-D105-1
W2-B101
W2-B201
W2-C307
W2-C202
W2-D603
W2-A301
W2-A202
W2-C503
W2-B006
W2-D310
W2-C302-1
W2-A006
W2-C001
W2-C603
W2-D502
W2-D308
W2-A701
W2-C305
W2-C309
W2-D105-2
W2-D503
W2-A601
W2-D203
W2-D001
W2-D201
W2-D602
W2-A602
W2-B502
W2-B601
W2-C002
W2-D209
W2-C502
W2-B008
W2-B505
W2-A002
W2-A505
W2-C602
W2-D501
W2-C303
W2-A007
W2-D008
W2-D212





压边梁可翻转向上/向下折边机
全球唯一
最高 最宽 最厚 最快

德国施诺德集团折边机，选择的理由：

全球将压边梁旋转和上翻/下翻结合在一起的唯一供应商，便于实现快速换刀。

- 最长：折边长度5000mm（电动）6000mm（液压）
- 最厚：8mm（电动）16mm（液压）
- 最快：每秒150度的折边速度
- 最高：1400mm（MAK 4 EVO 扩展型号）

全球唯一配置材料数据库，实现自动挠度补偿和压边梁/折边梁倾斜功能，完美解决客户材料特性不稳定导致的折弯角度精度和直线度不稳定的难题。真正的全伺服驱动（伺服驱动器和同步交流伺服电机）+终身免换油和维护的德国斯托博（STÖBER）减速机。



Made in Germany 德国制造

德国施诺德集团

Schröder Maschinebau GmbH
Feuchten 2 | 82405 Wessobrunn-Forst | Germany
T +49 8809 9220-0 | F +49 8809 9220-700
E info@schroedergroup.eu
www.schroedergroup.eu

中国总代理

德钜精密机械有限公司 | 中国 广东 东莞
T +86 769 2271 3872
F +86 769 2277 6639
E 13602355675@qq.com
www.dgtechgain.com



工作视频，扫一扫



欢迎莅临 DMG MORI 展台
北京, 2016 年 6 月 22 日 - 26 日
W1 馆, A101 展台

ECOLINE - 强劲功能, 优惠价格!

开创性的 *ecoMill V* 系列 数控立式加工中心 - 极高精度、极高性能且价格优惠!



关注 DMG MORI
微信公众号,
随时与我们沟通!

ECOLINE 系列机床的标准
质保期达 18 个月
包括部件与服务

ecoMill V

ecoMill V 系列

ecoMill 600 V
ecoMill 800 V
ecoMill 1100 V

亮点

- 高性能和高效率
标配 12,000 rpm 的主轴
- 极高精度
滚珠丝杠采用直连方式 (X / Y 轴)
- 快速换刀系统
标配 30 位刀库
- 操作舒适
高效装件与卸件
- 可视性及接近性能佳
大型加工区与 850 mm 的工作台高度
- 极高的可靠性
耐磨与抗划伤的面板

在同级别机床中
精度高, 性能强



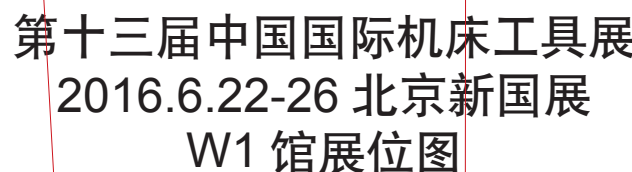
19" DMG MORI SLIMline® 多点触控控制面板
配 OPERATE 版西门子数控系统

- + 19" 大型显示屏, 显示信息更丰富
- + 直观易用, 用户操作起来更快、更轻松
- + 存储容量: 存储容量扩展至 4 GB
- + 操作更舒适, 45° 角自由旋转
- + DMG MORI SMARTkey®
- + 带 DXF 导入功能 (选配), 能高效管理数据



15" DMG MORI SLIMline®
配 MAPPS IV 版发那科数控系统

- + 15" TFT 液晶显示屏, 带 3D 工件仿真功能
- + 存储容量: 50 MB (选配 6 GB)
- + 编程: ISO 与对话式编程
- + 3D 加工仿真, 轻松验证各轮廓



哈斯F1车队
官方 **机床**
来就有礼!



哈斯展位号
W1-B101

	W3-A001
	W3-D503
	W3-D508
	W3-D601
	W3-C503
	W3-C507
	W3-C205
	W3-B106
	W3-D203
	W3-D008
	W3-C008
	W3-C703
限公司	W3-C001
	W3-A302
公司	W3-D003
	W3-D105
W4 馆	
	W4-A301
	W4-B601
	W4-C811
	W4-E101
限责任公司	W4-D208
	W4-A608
司	W4-D002
	W4-D602
	W4-C101
	W4-E103
	W4-D308
公司	W4-B301
公司	W4-C103
公司	W4-B610
	W4-C201
	W4-C511
	W4-C608
	W4-C309
	W4-D611
	W4-E305
司	W4-C307
公司	W4-C503
	W4-D306
公司	W4-B602

为您量身定制的 加工方案

GF 加工方案能为您带来前沿的符合您需求的解决方案。我们将关注您的利益和愿望，并让您受益。我们为您提供优秀解决方案，使您更加卓越。

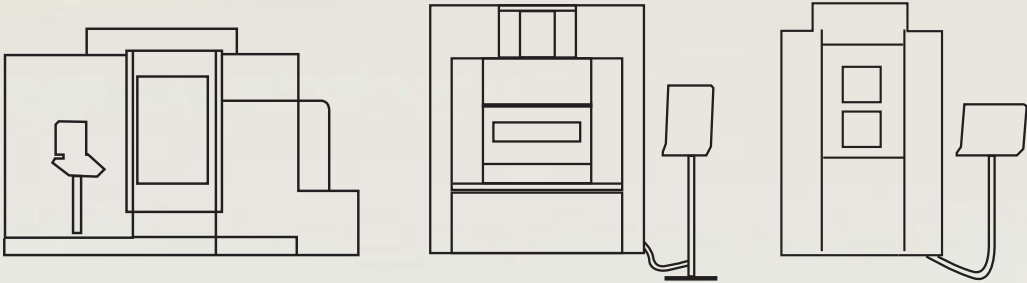
www.gfms.com



官方微信扫一扫
更多信息早知道

欢迎光临GF加工方案
CIMES 2016 展位:

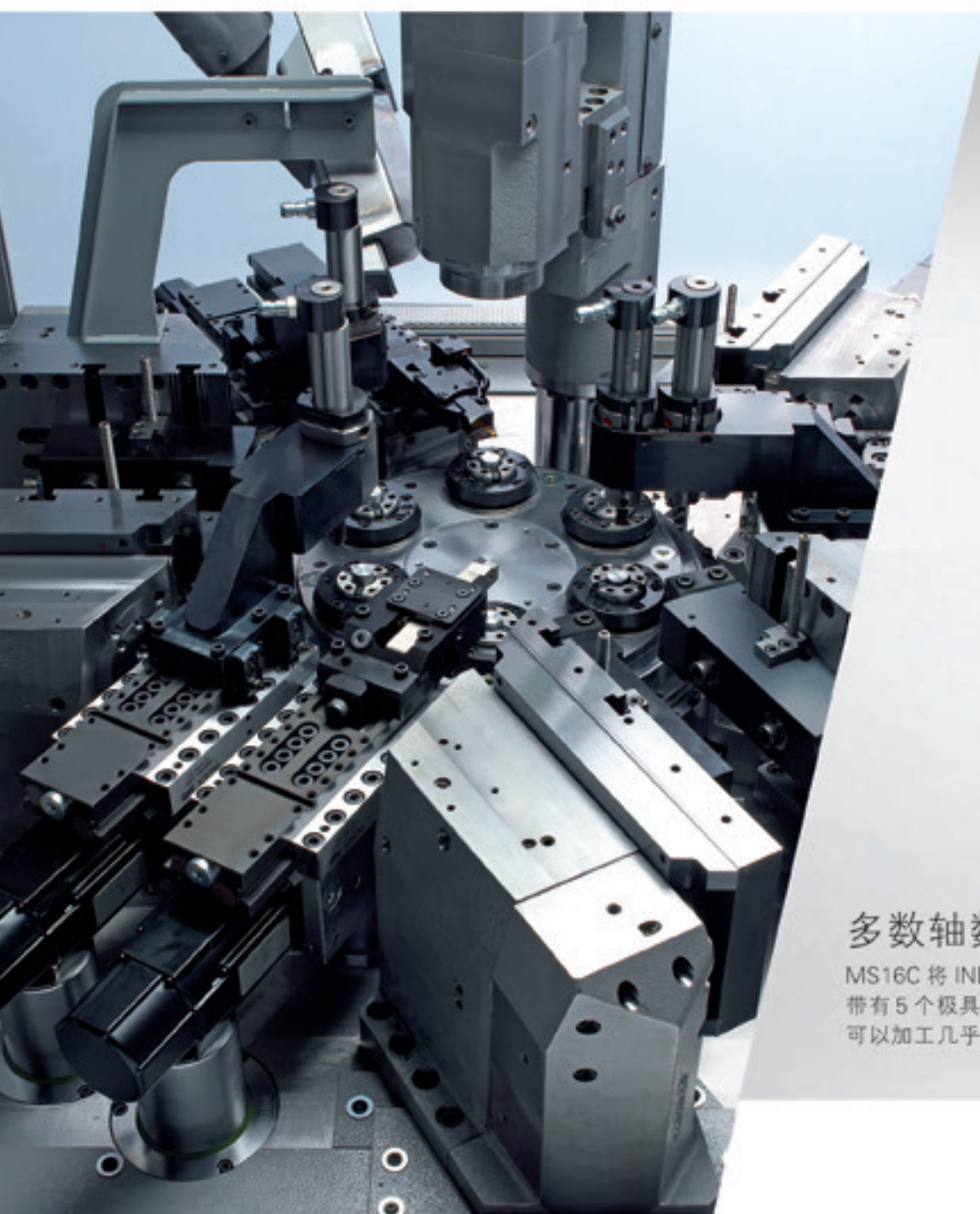
W1-B201



第十三届中国国际机床工具展
2016.6.22-26 北京新国展
W2 馆展位图



MS16 不止是车削



多数轴数控车床 MS16C

MS16C 将 INDEX 的现代数控多轴科技和常见的凸轴控制机床生产方式结合起来。带有 5 个极具刚性的数控 T 型滑台以及比传统凸轮机更长加工行程的 X 轴和 Z 轴，可以加工几乎所有的几何形状。

更多的加工方式

INDEX 数控多轴机床具有的动力刀具和 C 轴可以让您拥有全新的加工方法：偏心钻削、螺纹切削、倾斜钻削、横向钻削、成型铣削、多边形车削

更高的加工精度

紧凑的主轴总成机构在使用分体牙盘的 Hirth 联轴器上为所有主轴分度位置提供更高的精度。

更强的主轴动力

各工作主轴独立驱动：高效的同步主轴，更短的加速和减速时间。

更灵活的控制系统

新的 INDEX 操作用户界面秉承了 INDEX 多轴自动机床一贯的用户操作界面，从而使系统保持卓越作业能力的同时拥有更高的灵活性和更简单的操作性。



欢迎莅临2016国际机床展 CIMA
展位号 **W1馆B501**

CNC Multispindle Lathes
Swiss Turning Machines
Turn-mill Centers
Automatic Lathes

www.index-traub.cn

INDEX Trading (Shanghai) Co., Ltd.

Rm 1004, South Commercial Building
Gu Fang Road 18,
Shanghai 201102, P.R. China

因代克斯贸易(上海)有限公司
上海闵行区古方路18号1004室 邮编: 201102
电话: 021-5417 6637



第十三届中国国际机床工具展
2016.6.22-26 北京新国展
W4 馆展位图



北京中科恒业中自技术有限公司
沧州华贸承机床附件制造有限公司
沧州市东方拖链制造有限公司
常州市海钢工具厂
常州市扬帆硬质刀具有限公司
常州鑫佳顺工具制造有限公司
成都市三和量具有限公司
大连霸力克工具有限公司
大连东信电气有限公司
大连同人金属科技有限公司
德州凯狮商贸有限公司
德州塔力机械设备有限公司
德州钻星刀具有限公司
东莞市汉翔机械设备有限公司
东莞市精展机械五金有限公司
锻压与冲压杂志社有限公司
佛山市顺德区华顺电机实业有限公司
高碑店市东骏铨具有限公司
工具技术杂志社
广州数控设备有限公司
广州中望龙腾软件股份有限公司
贵州泰和超硬工具股份有限公司
桂林大智测量科技有限公司
桂林特邦新材料有限公司
哈尔滨新哈精密轴承股份有限公司
海伦博大振动时效设备有限公司
韩国大宇集团股份有限公司北京分公司
汉升密封科技(上海)有限公司
杭州高固机械有限公司
杭州昊方控制设备有限公司
河北普莱斯顿金刚石科技有限公司
河北旭利液压件有限公司
河北远鹏机床量具有限公司
湖北佰特材料有限公司
湖南华曜高科技有限责任公司
湖南天冠电子信息技术有限公司
机床商讯杂志社
机电工程技术杂志社
吉林光洋自动化液压系统有限公司
济南金桥通精密机械有限公司
济南天马泰山石材有限公司
江苏戴梦德钻头科技有限公司
江苏维普工具制造有限公司
江苏沃尔森机械有限公司
巨美(常州)工具有限公司
科瑞工业自动化系统(苏州)有限公司
昆山欣峰机械有限公司
昆山钰恒贸易有限公司
廊坊恒宇工具制造有限公司
廊坊北方天宇机电技术有限公司
廊坊宇鑫机械设备有限公司
临清佳润机械制造有限公司
临沂金圣宇精密机械有限公司
洛阳博盈轴承有限公司
洛阳市锐创电气设备有限公司
米思克(天津)切削技术有限公司
南京安迈机电有限责任公司
南京工艺装备制造有限公司
宁波大生磁电科技有限公司
宁波伏龙同步带有限公司
宁波高新区恒天精密机械有限公司
宁波三版传动带有限公司
平原县征昊机械厂

W4-D610 平原众旺精密机械有限公司
W4-C207 普硕德科(上海)贸易有限公司
W4-C107 青岛爱特金刚石工具有限公司
W4-A306 青岛海拓精密仪器有限公司
W4-A611 青岛祥银传动设备有限公司
W4-E306 清华大学精密测试技术及仪器国家重点实验室
W4-C202 日新高性能涂层(天津)有限公司
W4-A503 日照瑞沃德精密科技有限公司
W4-C308 瑞力盟数控技术(北京)有限公司
W4-D307 厦门佳品金刚石工业有限公司
W4-D207 厦门顺亮电机有限公司
W4-B311 山东博特精工股份有限公司
W4-B002 山东莱恩光电科技有限公司
W4-B303 山东中科普锐检测技术有限公司
W4-D105 陕西汉江机床有限公司
W4-B503 上海盖鼎精密制冷设备有限公司
W4-C907 上海海立特种制冷设备有限公司
W4-D506 上海汇卓传动技术有限公司
W4-D603 上海剑平平衡机制造有限公司
W4-B101 上海皆易自动化设备技术有限公司
W4-A006 上海钜晶精密仪器制造有限公司
W4-C701 上海瑞同自动化设备有限公司
W4-C603 上海圣沁数控设备配套有限公司
W4-C806 上海瓦科自动化设备有限公司
W4-B502 上海文依电气股份有限公司
W4-B606 上海岩本五金工具制造有限公司
W4-D003 深圳晨晟自动化有限公司
W4-A307 深圳市宝捷信科技有限公司
W4-B001-1 深圳市美高精密工具有限公司
W4-C803 深圳市诺赛德精密科技有限公司
W4-D107 深圳市普立得科技有限公司
W4-B603 深圳市强浪机械设备有限公司
W4-D108 深圳市双平电源技术有限公司
W4-D509 深圳市中图仪器科技有限公司
W4-A203 沈阳天星试验仪器有限公司
W4-A506 沈阳中航机电三洋制冷设备有限公司
W4-C809 十堰深思科技有限公司
W4-B510 石家庄力仕达工贸有限公司
W4-B102 酒水惠丰机械制造有限公司
W4-C808 苏州华新数控技术开发有限公司
W4-A502 苏州普炬照明电器有限公司
W4-D305 苏州市光福电讯器材厂
W4-D502 台州市米诺传动机械有限公司
W4-A005 泰西(北京)精密技术有限公司
W4-D206 特莱克磨削技术(无锡)有限公司
W4-E301 天津龙创日盛机电实业有限公司
W4-C611 天津三益精密机械有限公司
W4-D109 天津市宝利欣超硬材料有限公司
W4-D501 天津市盛唐信自动化科技有限公司
W4-D301 天津市台姆超声设备有限公司
W4-C606 天津市天门进保科技有限公司
W4-D507 天津市天森智能设备有限公司
W4-D511 天津市市政鑫机床工具有限公司
W4-A002 威海威硬工具股份有限公司
W4-C801 温州公大模具科技有限公司
W4-A507 温州英索工具有限公司
W4-C506 无锡市斯达士量具有限公司
W4-B501 无锡市远洋精密工具厂
W4-A001-2 武汉华中数控股份有限公司
W4-A010 武汉毅欣恒宜数控设备科技有限公司
W4-D005 西安励德微系统科技有限公司
W4-A009 西北机器有限公司西北机器厂
W4-B010 希艾特意得维(上海)传动机械有限公司

W4-D605 象山华洋机床附件厂
W4-A309 秀凯超硬刃具(大连)有限公司
W4-C106 亚德客(中国)有限公司
W4-C203 烟台江海过滤设备有限公司
W4-A605 扬州元智自动化科技有限公司
W4-C206 毅砺(上海)节能环保科技有限公司
W4-D106 余姚市金业机械电器有限公司
W4-D210 昱童商贸(上海)有限公司
W4-A202 浙江北工工具有限公司
W4-D202 浙江哈特工具有限公司
W4-C507 浙江京速机床附件有限公司
W4-B201 浙江巨海工具厂
W4-A607 浙江瑞宏机器人有限公司
W4-C111 浙江卧龙希尔机器人有限公司
W4-A601 郑州辰维科技股份有限公司
W4-C602 郑州宏拓超硬材料制品有限公司
W4-D205 中达电通股份有限公司(台达电子工业股份有限公司)
W4-D101 中国机电工业杂志社
W4-C605 中国设备工程杂志社
W4-A610 中科启航科技(北京)有限公司
W4-C102 中科院广州电子技术有限公司
W4-B513 中筑盛世传媒广告(北京)有限公司
W4-C306 重庆斯佩德机电有限公司
W4-E102 组合机床与自动化加工技术杂志社
W4-A603

W4-C805
W4-D510
W4-A501
W4-C211
W4-B508
W4-E202
W4-C502
W4-B008
W4-A201
W4-B310
W4-B509
W4-A303
W4-B309
W4-B511
W4-D606
W4-B308
Chamber of Industrial & Commercial Undertakings
北京鼎圆禾创机械有限公司
北京嘉华锐格机电有限公司
北京钦盟科技有限责任公司
常州法兰特工具有限公司
常州市杰士达精密工具有限公司
常州斯纳尔电机有限公司
德州征宇精密机械有限公司
东莞市中创数控设备科技有限公司
合肥工业大学
河北德玛机床附件有限公司
惠州市博赛数控机床有限公司
洛阳中的电子科技有限公司
美国机械制造技术协会
深圳市模具制造杂志社有限公司
深圳市欧恩半导体照明有限公司
泗水县恒泰机械有限公司
天津市赛德斯机电设备有限公司
无锡市久田机床工具厂
无锡信来科技有限公司
武汉华夏星光工业设计有限公司
新技术新工艺杂志社
中国内燃机工业协会

WL 及 XH 馆

XH-003
WL-W06
WL-W01
WL-W11
WL-W10
WL-W09
WL-W07
WL-W17
WL-W18
XH-007
WL-W08
WL-W15
WL-W05
XH-006
XH-002
WL-W16B
WL-W12
WL-W16A
WL-W13
WL-W02
WL-W03
XH-008
XH-001

展位平面图及展商列名截止于 2016 年 6 月 10 日

专业3D打印
高质量 · 高精度 · 高效率

展位号: W1,D209

提供从“设计到制造”的全套解决方案
加快设计、创造、沟通、原型、或生产实物件,助力客户“制造未来”

3DSYSTEMS 软件解决方案



着眼未来的智能机器人电缆

标准的以太网电缆大多被用于固定应用。然而在动态应用中，它们就仅提供十分有限的使用寿命。由易格斯开发的适用于拖链的最全型号的以太网电缆包含27种铜芯电缆和光缆，以及422款预装以太网电缆。所有这些都能确保在运动应用中最佳的传输质量。凭借这些产品系列，易格斯涵盖了所有工业4.0领域增加的各种应用——从最简单的木工机械中的直线运动到复杂的连接无尘室机器人的3维运动，以及从最小的弯曲半径到最长的行程距离等。而这也很快成为一种“智能化”解决方案。在2016年汉诺威工业博览会上，易格斯发布了一款能持续监测本身的运动电缆。“这是一款着眼未来的智能机器人电缆”，高柔性电缆产品的负责人Rainer Rössel解释说。如果某些参数在使用过程中超出范围，这款电缆会给出警告，而不会等到发生实际故障；该警告显示电缆必须在未来四周内被更换。“通过这种方式，我们已致力于预防性维护从而提高工厂的稳定性”，Rössel说。

更多电缆产品信息可查看：
www.igus.com.cn/chainflex

新一代模块化关节机器人系统1500欧元起

去年，易格斯就推出了roboLink® D关节机器人。roboLink 铰接臂由连接轴的电机直接驱动。roboLink® D采用易格斯PRT工程塑料回转环轴承，外部使用塑料外壳。这种回转环轴承现在也可以提供全塑料版本。轴承使用NEMA17或23步进电机驱动蜗杆齿轮传动。roboLink® D接头有三种尺寸，可以结合由塑料或铝制成的铰接臂与一个四轴组件。“roboLink模块化关节机器人系统包含关节、电机和驱动，客户可根据自己的需求配置。”roboLink产品经理Martin Raak表示。“这个系统轻便，高灵活性。不仅机器人制造商和设备制造商对此非常感兴趣，从汽车生产到医疗技术的系统集成商和自动化专家也希望尝试，因为这套设备特别适用于人机交互。”随着开发和生产上的进步，roboLink® D关节机器人的成本可以控制在1500



更多roboLink产品信息可查看：
www.igus.com.cn/roboLink

到2500欧元之间，具体价格取决于批量大小、设备和负载能力。系统包括电机和电缆，可以订购散件或预组装系统，并带图纸。系统负载能力可达4公斤，系统重量仅为5至8公斤。可以使用常规控制模块控制电机。



新运动塑料产品荣获国际设计奖

易格斯的三款产品赢得今年的创新产品奖：

- ▶ 用于机器人拖链的回拉系统triflex RSE、
- ▶ 用于chainflex高柔性电缆的CFRIP剥离系统
- ▶ 以及e-bone耳机电缆绕线器。

虽然最后一款产品并非易格斯面向工业的典型解决方案，但仍赢得了评委的认同。易格斯自1987年以来获得的国际大奖的数量从而增至总共35个。

在产品开发阶段，运动塑料专家易格斯不仅持续改进材料特性，还采用先进的设计，目的是延长使用寿命、适应新应用或降低安装成本。因而我们的产品在5,300多款参赛作品、通讯方式和包装设计中脱颖而出并荣获iF设计奖。此奖项成立于1954年，是全球最大、最重要的设计大奖之一。

更多新品信息可查看：
www.igus.com.cn/news

易格斯拖链系统... 高柔性电缆... 干运行直线轴承... 新品...

欢迎莅临参观易格斯 CIMS 展台：

E2-A701

...适应工业4.0的智能运动塑料...

...智能拖链，电缆和直线轴承产品有效提高工厂效率...

高性能运动塑料适用于雨、盐或极端温度的运动应用，耐油，抗化学腐蚀，更轻，更动态，更节能，也更具性价比。

在汉诺威工业展上，易格斯展示了下一步—适用于工业4.0的“智能塑料”，从而在将来的工厂中使预测性维护变得更简单，实现降低成本的目标。



更多资讯可扫描二维码关注易格斯官方微信，现场更有精美礼品领取！

igus®.com.cn
plastics for longer life®

易格斯拖链轴承仓储贸易（上海）有限公司
上海市外高桥自由贸易试验区德堡路11号46号厂房
邮编：200131
电话：021-5130 3100
传真：021-5130 3200
免费服务热线：400 720 3100
<http://www.igus.com.cn>
E-mail: master@igus.com.cn

切削机床

伟扬 切削加工中心 展位号: W2-C101



苏州伟扬精机有限公司在本次 CIMES 展会上将展出多款展品, 包括硬脆材微细孔加工机 QP536-Lv、高智能 CNC 成型磨床 SMART-H2460III、五轴立式加工中心 QP5X-400、外圆磨床 FCG-

P2040CNC、双头车自动化、龙磨 FSG-1225DC、磨床 1632ADIII 等。
苏州伟扬精机有限公司
电话: +86-512-82355999
电邮: gene@chevalier.com.tw
网址: www.szchevalier.com

永进 高性能加工机床 展位号: W2-A501

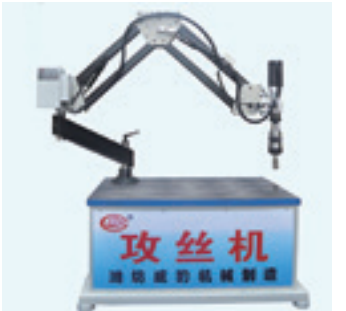


台湾永进机械累积 62 年的制造工具机技术和经验, 从铸造, 加工, 主轴生产, 装配及包装一条龙

于永进厂内生产。生产全方位系列产品, 立式、卧式、龙门、数控车床、高速机和各类五轴设备。永进机械产品以高精度和高稳定度著称。在大陆的全资子公司永准机械负责为大陆用户提供专业及时的服务。
此次展出的三款高端设备中, FX-380A 高性能五轴立式加工机, 广泛适用于航天、电子、汽车、医疗及模具产业等复杂及精密零件加工。TC-16MA 高效能电脑数值控

制车床, 广泛适用于各类小型高效率零件加工。NCV102AM 高效率立式综合加工机, 广泛适用于汽车模具、机械模具、3C 模具产业等。
同时还将展出 YCM 自行开发的工厂智能管理系统 I-direct, 展示五轴和数控车床的实际切削能力。
永准机械(上海)有限公司
电话: +86-21-69170707
电邮: shsales@ycmcnc.com
网址: www.ycmcnc.com

潍坊威豹 WBYM12-42 机床 展位号: E4-D306



WBYM12-42 最高转速每分钟 180/54 转, 扭矩 240/800N.M。攻丝能力 45# 钢, 工作半径 2000mm, 马达总长 520mm, 马达重 10kg, 整机重 360kg。全部采用 220V 电源, 液晶显示, 深度、扭矩、转速可被任意调节。在保证攻丝精度的前提下, 重复定位精确, 切削速度快, 生产效率高。平衡杆主体

全部采用高强度铝合金, 安全夹头带扭力调节, 能适应不同丝锥、不同材质的工作, 通孔, 盲孔不断丝锥, 丝牙精度高, 垂直度达国标。
潍坊威豹机械有限责任公司
电话: +86-536-8122727
传真: +86-536-8122212
电邮: WB8122727@163.COM
网址: weibaomachine.com

洸泽 双主轴双刀塔机床 展位号: W2-C501



台湾洸泽此次展出的 FX-800 双主轴双刀塔机型, 高刚性床身结构与热亲和床身设计, 强化 Z 轴向线轨刚性, X 轴向、Y 轴向硬轨设计, 增加车削吸震能力。上下刀塔均搭配 16 工位刀架, 提升加工效能, 加大刀架面宽满足最小干涉需求, 加大离合齿轮提升刀架刚性, 采用

内藏主轴, 各伺服轴动力提升, 铣刀马达动力提升, 并增加可扩充性。
其 LA-200G+ 门型机械手, 具有高性价比车削加工自动化性能。台湾洸泽的卧式车床, 提供卓越的车削功能, 细腻的工作表面光滑度, 还有稳如泰山的可靠度及精度。独特自行设计加工组装之刀塔与主轴, 具备高刚性高精度, 且维修保养容易。
台湾洸泽科技股份有限公司
电话: +886-3-4643166#320
传真: +886-3-4643674
电邮: michae@takisawa.com.tw
网址: www.takisawa.com.tw

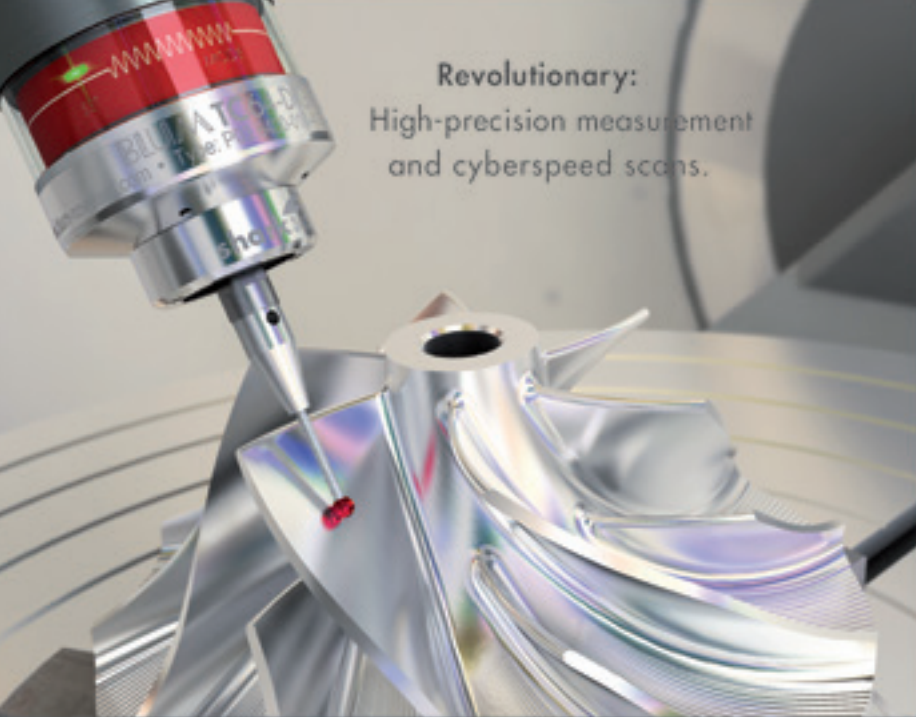
富信成 高精密数控复合磨床 展位号: E2-A802



富信成集团是目前中国品种及规格较齐全的专业磨床制造商, 本次展会主要展出高精密数控复合磨床 FX-CG-200CNC, 一次装夹, 可以实现外圆、外锥、内圆、

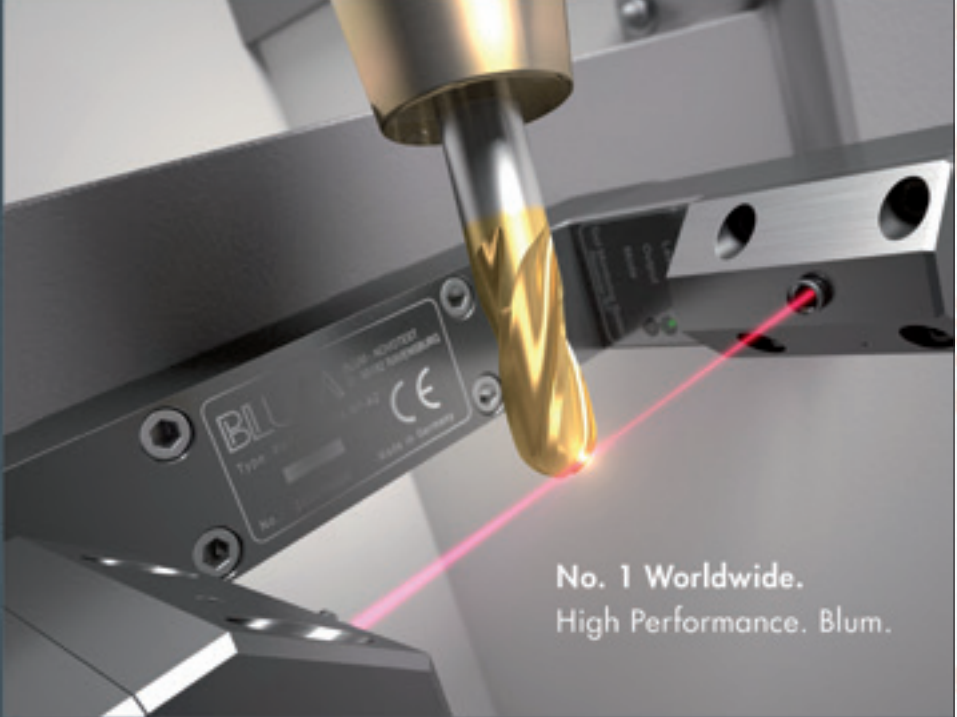
内锥和端面的磨削, 大大提高精度和效率。高精密断差磨床 FX-OD-20CNC-III 国内首创走心式钨钢刀具断差磨床, 可加工最小刀具断差 0.1mm。另外参展的设备还有: 高精密数控无心磨床, 高精密数控外圆磨床, 高精密数控全自动车床等。
北京富信成机械有限公司
电话: +86-10-61235269
传真: +86-10-61235209
电邮: 13911617397@163.com
网址: www.bjfxc.com

Probe TC64-DIGILOG



Revolutionary:
High-precision measurement
and cyberspeed scans.

LaserControl NT



No. 1 Worldwide.
High Performance. Blum.

Visit us in hall W1 at booth C201.

BLUM
focus on productivity

Blum-Novotest | Shanghai | China | Tel. +86-(0) 21 52080480 | service@blum-novotest.com.cn
Production Metrology Made in Germany | www.blum-novotest.com

孚尔默 刃磨机床 展位号: W1-B206



孚尔默所推出的 Vgrind 160, 是一款用于生产直径达 50mm 的整体硬质合金刀具的 5 轴刃磨机, 与多重加工技术完美结合。Vgrind 160 不仅在技术上首次实现了仅凭借两根垂直主轴的多重加工, 更能帮助

到刀具制造商快速、精确地制造大批量整体硬质合金铣刀和钻头。
孚尔默 (太仓) 机械有限公司
电话: +86-512-53572870
电邮: info@vollmer.cn
网址: www.vollmer-group.com

赫克 立式加工中心 展位号: W1-B205



美国赫克公司成立于 1968 年, 是一家纳斯达克上市公司, 专注于人机智能系统和高智能机床的发明和制造。世界上第一个交互式控制和对话式编程技术诞生于美国赫克, 从此引导了世界 CNC 加工编

程的新方法。同时, 赫克专利的超级运动控制技术 Ultimotion 提供了出色的刀具轨迹规划功能, 使得在相同刀具和相同加工参数下, 可显著节省 30% 的加工时间, 并且提高工件表面光洁度。

本次展会, 赫克将展出由一台 5 轴加工中心 VMX42SRTi 与瑞士 EROWA 机械手组成的自动化单元, 展示赫克机床的柔性连接, 并演示赫克机床出色的 5 轴五联动功能。

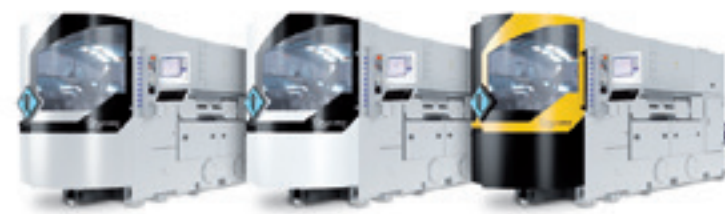
赫克还将展出目前最小的立式加工中心 VM10i。它采用 BT40 主轴, 配以赫克最新控制系统

MAX5, 与德国霍夫曼刀具合作, 展示赫克独有的自适应刀路 / 摆线铣削技术。赫克将在现场演示模具钢一刀切削 30mm、单边吃刀量 1mm、切钢如泥的情景, 充分体现了其高刚性和强大的切削性能。

同时, 赫克还将带来 TMM8i 车削中心, 并以干切的方式车削钢棒, 展现赫克机床的切削效率及加工稳定性。

美国赫克
电话: +86-21-39101955
电邮: info@hurco.com.cn
网址: www.hurco.com.cn

托纳斯 纵切多轴车床 展位号: W1-A601



TORNOS 将展出一台多轴自动车床 MultiSwiss 和两台纵切自动车床 Swiss GT26B 和 Swiss DT13。MultiSwiss 是市场上第一台具有移动式主轴箱的多轴车床, 填补了瑞士型纵切车床和多轴车床之间的技术空白, 是一款真正具有革新意义的车床。

Swiss GT 系列是 Tornos 的新一代车床, 具有高度的灵活性, 更可通过安装 B 轴来进一步拓宽其灵活性。Swiss GT 26B 采用创新设计, 该 B 轴采用专利的模块化刀位设计, 两个主轴在主轴加工和背轴加工中具有相同的功率。工件编程

具有更大的自由度, 密集的工作无须一定要在主轴加工中完成。

Swiss DT13 专业设计用以满足长短车削工件的各种加工要求。机床简单易用, 加工直径高达 13mm, 可显著提高生产效率。

TORNOS 仍将继续创新以增强技术优势。无论是简单零件还是复杂零件、无论是少量加工还是批量加工, TORNOS 机床都能为您提供满足需求的解决方案。

托纳斯贸易 (上海) 有限公司
电话: +86-21-62351235
电邮: china.contact@tornos.com
网址: www.tornos.com

德马吉森精机 立式加工中心 展位号: W1-A101



DMG 新一代 ecoMill V 系列立式加工中心的 X 轴行程达 1,100mm (该系列中最大机床), 即将在 CIMA 展会上进行中国首秀。该机以及全部 ecoMill V 系列立式加工中心的亮点还包括: DMG MORI 全面改进的 ECOLINE 外观设计, 再次提升操作舒适性、加工区可视性及机床保值性。新款 19" DMG

MORI SLIMline® 多点触控控制面板配 Operate 版西门子数控系统, 以及 15" DMG MORI SLIMline® 配 MAPPS IV 版发那科数控系统, 为用户提供创新及现代化的用户界面及丰富可选的 3D 数控系统。

ecoMill V 系列立式加工中心采用铸铁 C 形立柱及床身, 高刚性及高性能减振, 确保高精度。高质量

的滚珠丝杠及高性能的 12,000rpm 主轴共同满足高标准的生产要求。齐全的选配包为用户提供充分的选择空间, 例如直线直接位移测量系统或带 12 巴内冷系统的生产套件等。该机电气负载小、能效高并提供电能回馈, 确保极高电能利用率。

即使标配版的 ecoMill V 系列立式加工中心也拥有高性能。X/

Y 轴直接连接 (非直线直接测量) 以确保高精度, 无皮带传动, 无反向间隙。而且, 切削速度提高高达 25%。优化设计的机床结构还提高了该机的加工稳定性, 标配 30 位刀库为用户提供极高生产灵活性。

德马吉森精机机床贸易有限公司
电话: +86-21-30166168
网址: www.dmgmori.com

翰默 强力系列

诠释坚固和高精度 — 全球领先



HAIMER®
以质取胜。

2016年6月22-26日
欢迎莅临翰默北京展台
E4-B202



刀具刀柄技术

热缩机技术

动平衡机技术

测量仪器

翰默 (上海) 贸易有限责任公司 | 上海市松江区莘砖公路258号42幢3楼 | 电话: +86-21-6776 6318
传真: +86-21-6776 6319 | 邮编: 201612 | 网站: www.haimer.cn | 邮箱: haimer@haimer.cn

GF 加工方案 加工中心 展位号: W1-B201



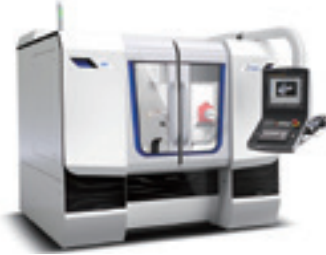
本届展会 GF 加工方案主要展出两款产品。一是 CUT E 350 数控慢走丝线切割机床。技术规格: X/Y/Z 轴行程: 350×250×250mm, U/V 轴行程: ±45mm, 最大工件尺寸: 820×680×250mm, 最大加工锥度/零件厚度: ±30°/38mm

或 ±25/80mm, 最大工件重量: 400kg, 可用丝直径: 0.1~0.30mm, 最佳表面粗糙度 Ra: 0.12 μm。机床配置: 机电一体化结构设计, 升降门式工作液槽。高效的 IPG 数字脉冲电源, 可靠的高切割性能。最新的 AC CUT HMI 操作系统, 简单易学。操作方便的自动穿丝功能, 集成的 3 轴碰撞保护 (ICP)。另一款是 HSM 700 高速加工中心。技术规格: X/Y/Z 轴行程: 700×600×500mm, 主轴转速: 36000 min⁻¹/ HSK-E50, 快速移动: 42m/min, 工作台尺寸: 900×630mm, 工作台承重:

800kg, 鼓式刀库: 30 把, 数控系统: 海德汉 iTNC530, 刀具测量: 激光对刀, 智能模块: 监测主轴振动, 智能温度补偿。性能优势: 最经典的高速机型, 高稳定可靠性。专利 O 型龙门结构, 整体人造大理石床身, 吸震性能优异。高动态性能和高刚性的完美结合, 适合多种精密模具零部件的加工。配有海德汉光栅尺可实现全闭环高精度。

阿奇夏米尔国际贸易(天津)有限公司
电话: +86-10-64606822
传真: +86-10-64606829
电邮: promotion.gfms.cn@georgfischer.com
网址: www.gfmc.com/cn

柯尔柏斯来福临 最新一代数控内圆磨床 展位号: W1-B301



Helitronic Essential Automation 是 WALTER 品牌首款国产机床, 该机床具有强大的灵活性, 用于自动修磨和生产多种类型上述尺寸的回转类刀具和零件, 机床的生产能力无与伦比, 集成的顶置装载机可装备多达 500 把刀具(直径范围 1-3mm)。STUDER S131 是最新一代数

控内圆磨床, 其综合了最新的技术于一身: 所有轴都配备了直线驱动装置; 专利导轨系统 StuderGuide 确保轴运动快速精确; 砂轮头架可自动回转; 采用轴向平行磨削方式磨削锥度/锥体; 最多可配备两个修整工位, 杰出的修整方案满足任何应用需求; 由磨削专家开发的磨削软件满足高要求用户的需求; Granitan 床身具有杰出的阻尼特性; 磨削主轴转塔采用直接驱动装置, 可装备四根磨削主轴(其中可装备两根外圆磨削主轴)。柯尔柏斯来福临机械(上海)有限公司
网址: www.grinding.cn

成形机床

大族金石凯 激光切割机 展位号: W3-D603



大族金石凯激光系统有限公司是深圳大族激光控股子公司, 专业从事高功率激光切割机, 焊接机, 熔覆机, 打孔机等激光加

工成套设备研发、生产、销售的高新技术企业。

GS-LFD3015 激光切割机采用世界顶级的进口 IPG 光纤激光器, 性能稳定; 光纤激光切割机电光转换效率高达 30%, 节能环保; 整机耗电量仅为同类 CO2 激光切割机的 20~30%, 使用成本极低; 体积小, 结构紧凑, 易于柔性加工需求; 机床龙门式双驱结构, 高阻尼床身, 刚性好, 能承受较高

的速度及加速度; 采用进口交流伺服系统驱动及进口传动系统。可广泛应用于碳钢板、不锈钢板、铝合金等金属材料的切割和成形, 具有高速、高精度、高效率、高性价比等特点, 是金属材料加工的首选切割机型。

武汉大族金石凯激光系统有限公司
电话: +86-27-87925937
电邮: hansgs@hansglaser.com
网址: www.hansglaser.com

奔腾激光 光纤激光切割机 展位号: E3-D101



奔腾激光此次展会将展出两台最新款设备: bolt4020 (6000w) 和 swing3015 (2000w)。bolt4020 (6000w) 是其最先进的光纤激光切割机, 切割能力已经达到国际先进水平。目前已推向市场, 销量相

当可观, 深受客户青睐。在新的经济环境下, 这款设备能为客户提供高效的生产率, 占领市场先机。swing3015 (2000w) 是其针对中功率段研发出的新机型, 在中薄板切割方面有特别的优势, 且价格相对便宜, 是加工站、金属加工中小企业的首选产品。

奔腾激光(温州)有限公司
电话: +86-577-86667228
网址: www.pentalaser.com

深孔钻技术完整解决方案

我们的目标: 行业里的世界第一



www.htt-global.com



刀具

外协加工

机床



欢迎莅临2016国际机床展 CIMES
展位号 W1馆B207

上海宁远精密机械有限公司
鸿特机械发展(上海)有限公司

全国统一免费热线:
400-820-9218

HTT 全球分布
HTT Maschinen GmbH (德国)
HTT USA Inc. (美国)
HTT Engineering Pvt. Ltd. (印度)

IPG 光纤激光器 展位号: E3-C502

2014 年, IPG 推出适用于切割、最高功率为 5kW 的 YLS-CUT 系列。该系列一经推出深受欢迎。YLS-CUT 系列千瓦级光纤激光器, 特别适合对性能有极高要求的切割应用, 其特点是设



计紧凑, 并置于密封的机柜中。机柜内配有除湿器, 以保持最佳的内部环境湿度。该系列电光转换效率超过 35%, 可显著节省电力成本, 并且这一数据还在不断提升。此外, 热冗余设计确保在整个操作过程中输出功率不发生变化, 从而使机器表现出卓越稳定的性能, 且免维护。

2015 年 6 月, IPG 又向世界展示电光转换率被提升至 48% 的

YLS-6000-ECO, 它将 IPG 光纤激光技术创新的理念与实力发挥到了极致。如今, 采用 ECO 技术的部分 YLS 系列激光器已经发挥出了无可比拟的高效优势。

阿帕奇(北京)光线激光技术有限公司
电话: +86-10-5902 5200

+86-21-50586577-5501

传真: +86-10-6787 9294

电邮: sales@ipgbeijing.com

武汉法利莱 汽车白车身激光焊接系统 展位号: E3-A601



武汉法利莱此次重点展出两款机型: DF4020 光纤激光切割机, 不仅拥有 DF3015 同样强大的切割能

力、高效的切割速度、优越的稳定性, 还能加工 4000mm×2000mm 的板材, 加工幅面更大, 工作台承载能力更强。主要适用于钣金切割、工程机械、锯片切割、粮机机械、纺织机械、农用机械、电脑机箱、电柜、电梯制造等金属结构件加工。

FARLEY•LASERLAB 法利莱的“汽车白车身激光焊接系统”加工精度高、质量稳定, 四种车型自

动识别, 自动抓取对应夹具并调用相关程序进行加工, 实现白车身快速定位、激光钎焊、焊接与搬运工业机器人应用等技术融为一体, 焊接速度可达 4.8 米/分钟, 比全球同类型设备快 30%。

武汉法利莱切焊系统工程有限公司

电话: 400-888-8866

电邮: info@hglaser.com

网址: www.hglaser.com

大王金泰 热成形生产线 展位号: W3-C007



山东大王金泰集团专业制造全国产化的热成形生产线成套装

备。主要包括: 适用于大批量生产的辊底炉热冲压线、适用于科研机构的热冲压试验线、适用于小批量生产的多层箱式炉热冲压线等系列装备。产品满足主机厂、冲压厂、模具厂、科研机构等不同客户需求。

大王金泰热冲压线自动化系统主要包含: 拆垛系统、压机上/下

料机械手(双臂结构, 快移速度 6000mm/s, 承重 200KG)、线尾收料自动码垛系统、总线控制系统、整线工件搬运节拍最快 5S。

大王金泰高速液压机的最大拉深力 12000kN、工作台面尺寸 4000mmx3000mm、最大下行速度 1000mm/s、回程速度大于 700mm/s;

天田 高精度混合驱动折弯机 展位号: E3-A101



AMADA 此次带来最先进的数字化钣金工厂 VPSS 3i 加工理念, 着眼于从产品整体品质出发, 考虑到各工序最合理、最优化的无纸化加工革命。VPSS 3i 是 AMADA 推行了 15 年之久的虚拟模拟试作系统 VPSS 的最新进化系统, 是着眼于产品整体的全生产过程, 从接单、生产到出货, 全过程可视化的一套高效、低成本生产解决方案。对于缩短产品整体生产周期, 以及削减成本方面有着卓越的成效。

搭载了更加直观、可智能操作的 AMNC3i 系统的高精度混合驱动折弯机 HG8025。通过高刚性本体+新混合驱动系统与角度解

决方案(无需试折弯, 稳定的折弯精度)等特点, 最大程度地改善了折弯机的操作性能, 实现了高速、高精度、高品质的折弯加工。大画面、多点触摸型直感式操作系统, 可以像操作智能手机一样, 无需专门经验也可以方便的进行机器的准备、折弯和数据管理。只要读取经网线传输而来, 自动编制好的折弯程序, 就可以根据系统提示进行模具安装和实际折弯。以材料为原点的全新设计, 可无需调整即可针对不同批次板材的不同板厚, 达到完全相同的目标角度, 提高产品品质的稳定性, 还能发挥出如无需对刀等各种优势。是追求高效率、高品质、高稳定性折弯的最佳解决方案。

天田(中国)有限公司

电话: +86-21-59858222

传真: +86-21-59858111

电邮: gudou@amada.com.cn

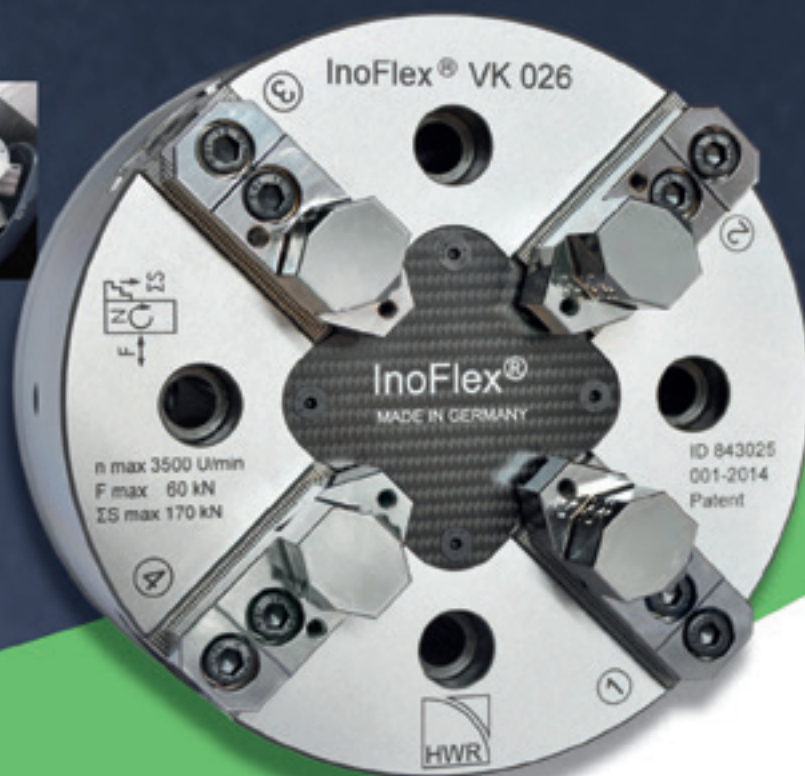
网址: www.amada.com.cn

德国HWR公司InoFlex系列四爪浮动定心动力及手动卡盘

四爪浮动定心卡盘 以一当十



- 单活塞驱动, 四卡爪两两定心, 浮动运动且浮动量大。
- 使用同一卡盘可直接夹持圆形、正方形、长方形、菱形以及许多几何形状不规则的工件, 而不需要耗费调整时间。
- InoFlex 系列四爪浮动定心卡盘是卡盘世界的革命性创新, 是小批量多品种工件加工的理想高效夹具。
- 德国HWR公司InoFlex系列四爪浮动定心卡盘受全球专利保护。



InoFlex®
Der neue Standard



CIMES 2016 BEIJING
W2 馆 A001 展位

欢迎您莅临

普睿玛 高速智能激光切割机 展位号: E3-C202

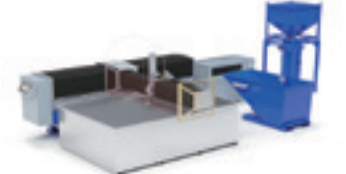


上海普睿玛智能科技有限公司(智能普睿玛)在这次 CIMES 2016 上亮相的,是其最新研制成功的第 8 代高速智能激光切割机 SLCF-C1530 V/F, 搭配世界上

最强劲的 ROFIN 光纤激光器,加工效率有突破性的提高,X-Y 联动速度 210m/min, 最快切割速度 100m/min, 每分钟可切割圆孔 500 个。该机器采用了智能普睿玛独擅胜场的悬臂结构,具有良好的接近性,是中国运动速度最快的悬臂式激光切割机。普睿玛拥有一支从事高功率激光设备研发应用 25 年

的整建制专业团队,厚积薄发终于推出了这款为市场所翘首企盼的高速机。8 代机分光纤激光、CO₂ 激光两条产品线,分别有 1、3、5、7 四个系列。
上海普睿玛智能科技有限公司
电话: +86-21-31228979
电邮: wangruiyan@smartprima.com
网址: www.smartprima.com

沃特杰特 T 系列水切割机 展位号: E3-C503

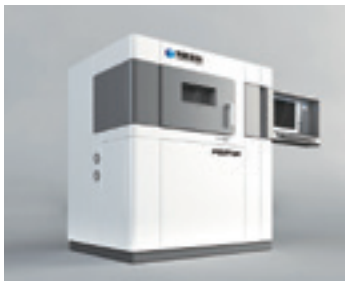


沃特杰特贸易(北京)有限公司展出设备为瑞典沃特杰特 T

系列水切割机,是最新推出的高性价比水切割机。设备原装进口,工作行程 3x2 米。定位精度: ±0.08mm/m, 重复定位精度: ±0.05mm。Fanuc 数控系统,高品质滚轴丝杠,不锈钢水箱。运动部分提供 5 年质保。此外还展出德

国 Soyer 的螺柱焊机。可焊接螺柱 M3-M25。
沃特杰特贸易(北京)有限公司
电话: +86-10-64398025
传真: +86-10-64398085
电邮: info@wjs-pacific.cn
网址: www.wjs-pacific.cn

华曙高科 金属 3D 打印机 展位号: W4-A203



华曙高科全球首款开源可定制化 FS271M 具有两大特点:
一是控制系统的开源。从设备激光功率来看,可实现 0~500W 参

数调整;从振镜来看可实现振镜扫描速度 0~15m/s 可调,以及振镜跳转速度可调;从成型速度来看,可实现铺粉层厚可调;从循环过滤系统来看,可实现闭环控制,自动调节,风量恒定;从基板加热来看也可以实现温度可调。
二是设备的安全性。FS271M 在封闭状态下可以使用隔离工作手套对设备腔内进行操作,避免操作人员在清理、调节腔内烧结工件时吸入金属粉尘或引起安全

事故。同时,腔内注入的惰性气体将通过压力监控系统实现气压实时监控,通过智能泄压装置,在腔内达到一定压力时自动开启;根据安全需要在设备内还设有安全机械排爆孔,确保在出现特殊情况时能够安全泄压。
湖南华曙高科技有限责任公司
电话: 400-055-2155
传真: +86-731-88614818
电邮: info@farsoon.com
网址: www.farsoon.com

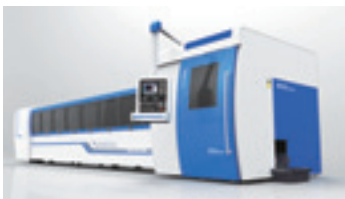
德国施诺德 折边机 展位号: E3-C503



德国施诺德集团为全球唯一将压边梁旋转功能和向上/向下双向折边功能融为一体的全电驱动折边机制造商。由 1949 年创立的位于德国慕尼黑南部的施诺德公司合并 1929 年创立的 Fasti 公司,组成了现在的施诺德集团。已成为折边机行业中全球隐形冠军。
德国施诺德折边机的加工能力: 最长: 5000 mm (电动驱动), 6000mm (液压驱动); 最厚: 8mm (电动驱动), 16mm (液压

驱动); 最快: 每秒钟折边速度 150 度; 最高: 开口高度最高可达 1250mm。
同时,为解决加工过程中两侧和中间的折弯角度差异的问题,基于材料特性采样和数学建模的方式,采用挠度自动补偿算法,并结合独一无二的压边梁/折边梁自动倾斜功能,目前是全球唯一从根本上解决了折边机加工角度精度保证的问题,让精度问题,不再依赖于操作者技术水平,而由机器本身来保证。
东莞市德钜精密机械有限公司
电话: +86-13602355675
传真: +86-769-22776639
电邮: 13602355675@qq.com
网址: www.schroedergroup.eu

苏州领创 激光切管机 展位号: E3-A301

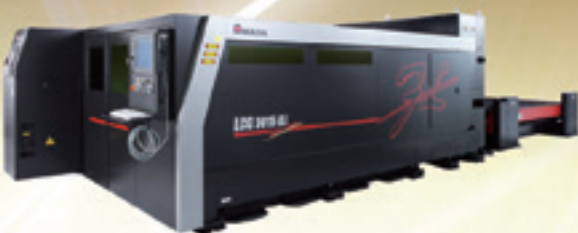


Lead τ-6515 激光切管机是苏州领创激光科技有限公司针对型材、管材切割市场开发的一款产品,采用进口 8 轴数控系统实现管材上料、随动支撑、卡盘自动调节等控制;同时,可配备世界领先的 IPG

光纤激光器。传动元件均为欧洲进口,关键部件自主研发。该机可满足圆管、方管、矩形管、椭圆管等型材的切断、开孔、轮廓切割,可应用于建筑、食品、装饰、广告、体育用品等行业,是一款应用范围广、高自动化程度、高效率的专用切管设备。
苏州领创激光科技有限公司
电话: +86-512-36832010
电邮: sales@szlead.com
网址: www.szlead.com

自动化 智能化

全球化高效激光加工机
LCG-3015AJ



数字化制造
VPSS 3i



新型AC双伺服直接驱动数控冲床
EM2510MII+MP2512L



高速·高精度折弯加工机
HG-8025



CIMES2016
展位: E3馆-A101
北京·新中国国际展览中心
6月22日-6月26日

官方微信



AMADA

FIBER LASER

混合数控机床 助力增材制造

作者: JASON JONES

摘自: 美国《Industrial Laser Solutions》杂志

自从 20 世纪八十年代全面启动关于激光器和激光传导的研究进展, 对 3D 打印技术一直起着关键的推动作用。3D 打印技术的标志性应用是直接根据计算机模型来制造原型, 这就是为什么多年来它被称为“快速成型”(rapid prototyping)。

人们一直持续研究着几个领域, 其中值得注意的是, 高功率固体激光器的问世使得 3D 打印机生产零件所使用的材料范围更为广泛, 现在已经将金属囊括进来了。这种相对较新的技术推动了 3D 打印技术在商业化方面的进展——可以小批量或中批量制造终端零件, 其中许多都由金属制成。的确, 能够使用金属材料进行 3D 打印的平均成本(目前大约是 50 万美金)使其难以只用于生产原型, 但是可以用来制造高价值、高复杂性的零件。3D 打印技术的适用范围在扩大, 因而被重新命名为增材制造(AM), 从而不再局限于任何特定的应用, 而是强调其工作原理。

从分离到整合

工业制造行业对增材制造的青睐, 尤其是金属, 加强了对零件后续处理工艺的需求。尤其是, 金属零件几乎总是需要进行一些修整的步骤, 通常是加工、抛光或磨削(图 1)。

增材制造发展初期的动力主要以原型件的制造为焦点, 独立的机床结构主宰着这个市场。这种结构很适合设计部门的原型件生产, 但对于还需要后续处理加工的制造来说并不是最理想的。特别是独立结构使得零件清洗和转移到下一工序这些工作都需要由人工来完成。尽管激光增材制造系统在商业上获得了成功, 并且具有独特的技术能力, 但是还不能生产具有数控加工精度和表面光洁度的零件。当认识到对于增材制造在复杂几何形状和材料选择自由度方面的优势以后, 再考虑到需要达到数控加工精度的要求, 整个行业对于将这两种技术结合起来的混合加工非常感兴趣。这对于增材制造的研发道路来说是一个关键性的里程碑, 它从分离的独立式

结构转向与互补性加工设备的一体化整合。从研究到主流的数控机床关于增材制造和减材制造技术的组合的研究有着二十年的历史, 虽然其带来的效益很有前景, 但是直到最近才获得一定的商业化应用。最初的商业化混合产品始于 20 世纪九十年代后期的一项日本的大学和工业界的联合研究项目, 这个专业的机床将激光粉末熔覆(PBF)与数控机床结合起来, 这就是现在 Matsuura 公司的 LUMEX Avance-25。

此外, 大约八年前, 学术界和产业界的研究合作开始着手进行金属增材和减材之间的转换, 努力想让其如同更换工具一样容易。最终的成果是研发出第一个适合主流数控机床的混合式产品, 它给机床增加了激光熔覆(ASTM F42 委员会将其定义为一种定向的能量沉积过程)部分(图 2)。该系统在 2012 年被首次展示出来, 现在就是我们所知道的由 Hybrid Manufacturing Technologies 公司研发的 AMBIT 可转换工具头的激光熔覆系统, 它可以将新的和使用过的数控机床升级成能进行金属 3D 打印的工业 3D 打印机。该系统可以改装到现有的数控机床中, 或者被充分整合到新的数控机床中, 从而给新的数控机床带来附加功能, 例如 Hamuel HSTM 1000、Mazak INTEGREX i-400 AM 和 Elb-Schliff millGRIND。通过将主流数控机床作为平台, 这一创新带来了一种新的利用增材制造的方式, 被称为“增材制造工艺和应用进步的首个范例”, 并荣获 2015 年国际增材制造大奖(IAMA)。

这种混合技术的核心优势就是它能缩短 3D 打印金属零件的时间, 主要是通过先打印出大体的轮廓来实现近净成形, 然后通过打印后加工来获得所需的表面光洁度和精度。一开始, 它主要用于形状构建、对原有零件进行表面硬化以及叶片和叶轮的一次性整体修理, 只需一个步骤就能在待修复的金属表面上进行在线检测和精加工。这种混合修理方法起初是用于 Cummins 涡轮增压器叶轮的修复, 然后又在发电领域用于叶片修理(图 3)。



图 3 用混合式数控机床来修复 Cummins 涡轮增压器的叶轮。



图 4 AMBIT 激光熔覆头在使用过程中被安装在主轴上, 此外便存储在工具库中。

从加工到熔覆的切换

正在申请专利的 AMBIT 激光金属沉积头可以存储在工具库中, 并使用标准的工具切换装置来加载到铣削主轴上。加载到主轴后, 它将与主轴配套的一个供给装置对接, 并由后者来提供激光能量和供给原料, 从而在零件上进行非反应性金属粉末熔覆。用同一个数控机床控制器以及定制化的 M-codes 来控制用于减材的刀具路径。

沉积一旦完成, 沉积头便会被更换并放回工具库中, 然后继续进行加工。将沉积头存储在加工环境以外的地方, 可以让其远离机床冷却系统以及其他污染风险(图 4)。

在数控机床中加入 AMBIT 系统, 需要安装激光器、送粉器、退出装置和激光安全罩。这些装置的安装不会影响数控机床的铣削能力。

从熔覆到柔性激光加工

将 AMBIT 激光熔覆系统集成到数控机床中, 带来了一种新的光束传导方法, 能最大化这种混合技术的作用。这给激光加工带来了新的关注点和机遇。在每一次使用后, 将激光加工头从机床工作间移出是为了保护加工头, 以及尽可能避免影响机床的加工性能(通过侵入工作区或避免冷却剂的使用等)。为了在标准的机床工具库中存储激光加工头, 必须切断光束路径。要保持光学元件的清洁, 操作中需要小心密封光束路径以避免污染。过去五年中, 研发的重点之一是如何可靠地将这一步骤实现自动化。通过使用屏蔽罩和密封件的组合, 我们也能保护好存储在工具库中的激光加工头。

虽然切断光束路径需要额外的步骤来避免污染, 但是也给激光加工带来了新的机会。使用工具切换装置来交换加工头, 意味着可以在不同的光学元件之间自动切换。这让激光加工的灵活性提升到一个新的水平, 只需一次安装便可改变焦斑尺寸、形状, 甚至空间能量分布。这使得在同一装置中进行各种激光加工成为可能, 例如在激光熔覆和激光抛光或钻孔之间切换。准连续波(QCW)激光器或多种激光源的使用有望进一步扩大混合数控机床的加工范围。

与混合技术相关的这些发展表明, 在数控机床中加载激光工业 3D 金属打印, 是一种新的利用增材制造的方法, 同时也给一次安装的激光加工带来了更大的灵活性。



图 1 重新磨平的叶片部分是用 AMBIT 激光头修复以及用 millGRIND 来磨削。

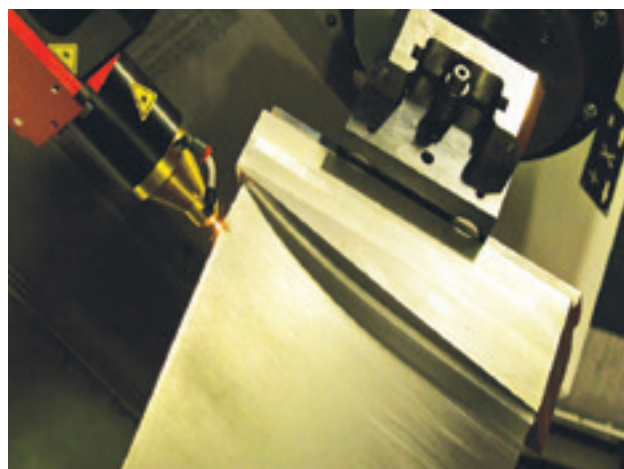


图 2 AMBIT 系统(见插图)对 Hamuel HSTM1000 机床中的叶片进行激光熔覆。

2016 年全球制造业行业简析

美国 5 月 ISM 制造业指数高于预期

美国供应管理协会 (ISM) 公布的数据显示, 美国 5 月 ISM 制造业指数 51.3, 高于预期的 50.3, 亦高于 4 月的 50.8。其中物价支付指数 63.5, 超出预期的 58.5 和 4 月的 59。

据华尔街见闻实时新闻, 美国 5 月 ISM 制造业指数 51.3, 预期 50.3, 前值 50.8。美国 5 月 ISM 制造业新订单指数 55.7, 前值 55.8。美国 5 月 ISM 制造业物价支付指数 63.5, 预期 58.5, 前值 59。

美国制造业活动在去年底持续收缩之后大幅反弹, 在过去两个月中稍有收缩, 5 月受物价上涨和客户库存上升的影响, 制造业数据继续改善。然而, 仍然很难说呈现了一个积极的可持续的趋势。ISM 制造业指数公布之前 15 分钟, 市场研究机构 Markit 公布了美国 5 月 Markit 制造业 PMI 终值为 50.7, 创六年半以来新低。

美国 5 月制造业 PMI 终值 50.7, 创六年半新低, 预期 50.5, 初值 50.5; 4 月终值 50.8。Markit 评论称, “在今年初的低迷开局之后, 对于那些寄希望于经济反弹的人来说, 制造业的恶化趋势提供不了任何安慰。”

ISM 制造业指数的分项数据如下。其中, 物价支付指数由 4 月的 59.0 提高

至 53.5, 新订单指数由 4 月的 55.8 略有下降, 至 55.7。客户库存指数由 4 月的 46.0 提高至 50.0。

ISM 制造业指数是美国供应管理协会公布的重要数据, 由一系列分项指数组成, 是反映制造业在生产、订单、价格、雇员、交货等方面综合发展状况的晴雨表。通常扩张收缩荣枯线为 50, 高于 50 被视为制造业处于扩张, 低于 50 则意味着制造业的萎缩。ISM 指数 (包括制造业和非制造业) 对反映美国经济繁荣度及美元走势均有重要影响。

全球创新活力再现, 中国势头强劲

5 月 11 日, 全球领先的专业信息服务提供商汤森路透知识产权与科技事业部发布了《2016 全球创新报告》, 对全球创新活动进行深入分析。报告发现, 全球企业、高等院校、政府机关和研究机构的创新速度已经达到创纪录水平。

今年是汤森路透发布全球创新报告的第七年。该报告作为全球创新活动的领先指标, 对 12 个技术领域中的全球科技文献和专利数据进行了细致分析。本年度的《2016 全球创新报告》发现, 2015 年创新活动同比实现两位数的增长, 其中医疗器械、家用电器、航空航天与国防、信息技术及石油与天然气等

领域的增长最为显著。

此外, 该报告通过研究全球科技文献的发表数量, 深入探究了科技与学术研究现状, 而这方面的研究通常先于创新专利的发现和保护。报告显示全球科技文献的发表总量与专利总量相比, 同比呈下降趋势, 这表明未来创新增长速度可能会有所减缓。

下面是该报告中的一些主要发现:

创新实现两位数同比增长: 总体来看, 2015 年全球专利总量的年增长率为 13.7%。自 2009 年发布第一份《全球创新报告》以来, 专利总量的增长率已超过 100%。而新发表的科技文献总量与去年相比下降了 19%, 与 2009 年相比下降 27%。

医疗器械、家用电器、航空航天与国防领域的创新增长领先: 专利总量同比增长幅度最大的领域依次是: 医疗器械 (27%)、家用电器 (21%)、航空航天与国防 (15%)、石油与天然气 (14%) 以及信息技术 (13%)。中国科研机构、高校及企业也有突出表现, 其中中国科学院在家用电器、制药和半导体材料领域进入论文数排行榜全球前十; 除此之外, 还有许多知名学府进入了报告榜单, 包括北京大学、复旦大学、上海交通大学、浙江大学、北京航空航天大学、第四军医大学、哈尔滨工业大学等; 美的集团、珠海格力电器股份有限公司、海尔集团在家用电器领域荣居专利数排行榜前三名; 中国石油化工集团有限公司在石油领域继去年荣登榜首后, 今年再次夺魁。

生物技术是唯一呈现下滑趋势的领域: 在专利总量方面, 2015 年同比出现下滑的唯一领域是生物技术, 下滑幅度为 2%。

开放式创新蓬勃发展: 在“开放式创新”模式下, 各大企业、高校、政府机关和研究机构相互合作, 共同努力将各种新技术推向市场。开放式创新的发展显示出跨国公司与多产的科研机构之间的合作越来越紧密。例如宝洁公司与圣保罗大学、美国食品药品监督管理局 (FDA) 及哈佛大学等知名研究机构在化妆品领域的合作, 以及福特汽车与密歇根大学、都灵理工大学等顶尖研究机构在汽车领域的合作都是“开放式创新”模式下的典型合作案例。

“去年我们见证了多项历史性突破, 比如无人驾驶汽车在高速公路上的首次试驾、人类历时最长的航天飞行任务、生物仿制药的首次获批——这些成就都源于打破传统界限和挑战人类创造力极限的创新。”汤森路透知识产权与科技事业部总裁 Vin Caraher 表示。

印度将从服务型经济转变为以工业为导向的经济模式

据贸易经济全球宏观经济模型和分析师预测, 印度工业产值预计将在 2016 年第二季度末达到 3.15%。估计在 12 个月的时间里, 印度工业产值将达到 1.79%, 预计到 2020 年将保持在 1.41% 左右。

“印度国内市场非常庞大, 弹性的私人消费是其经济增长的主要驱动力。拥有一个巨大的廉价且熟练的劳动力市

场, 印度已成为全世界的“后勤办公室”。尽管国内仍有许多问题, 印度还是成功避免了强权统治或军事政变, 那些在许多其他发展中国家, 包括印度的邻国孟加拉、缅甸和巴基斯坦都频频发生。”BMI 分析师评论说, 他相信印度将成为亚洲经济增长最快的一个国家。

“印度的劳动力市场为潜在投资者提供了许多潜在的好处。作为世界上人口最多的国家之一, 印度的劳动力市场巨大, 劳动力的最低工资相对较低, 劳动力市场的限制也相对较少, 这给它带来了许多益处, 也有相当大的风险, 比如教育质量薄弱、劳动力所受的教育及劳动力水平不高等限制。

据汇丰银行全球行业预测报告: 印度的低单位劳动力成本及竞争力汇率, 在快速增长的亚洲市场上实现低廉的商品价格, 优势明显。但是, 要和诸如美国和阿拉伯 (后者是区域性贸易中心) 等国建立贸易伙伴, 很可能仍是出口的主要目的。

“随着全球经济的加强, 我们预计, 如交通运输设备和金属等细分行业将成为未来印度出口复苏的关键驱动因素。疲软的外部需求和大宗商品价格的下降, 对印度出口商品有显著的增长, 其中约 35% 是与商品挂钩的。考虑到此领域将有很大增长, 不会损失较多竞争力, 我们预测印度的中期前景将是积极的增长态势。”

“在较低油价和扩张性货币政策的支持下, 印度正在渐渐复苏。尽管经济复苏的真实情况仍不容乐观, 应该会在未来数月内加快货币政策传导, 提高公共投资, 加强城市消费。因此, 印度仍很有可能在短期内继续跑赢其他新兴市场, 不仅是因为其受中国的经济增长放缓的不良影响较低的缘故。印度是大宗商品的净进口国, 与中国的贸易往来是适度的, 中国经济放缓对印度经济的影响比较弱。”

伴随着政府希望国内生产总值的份额从 25% 提高到 14% 的目标, 目前, 工业机械预计将取代石油作为印度的最大进口国。石油产品和矿产将继续是重要的进口产品。随着工业机械的发展, 在 2015 至 2030 年间, 预计这些领域对印度的进口增长贡献将达到三分之一。

另一个可能出现快速增长的行业是信息通信技术设备领域, 包括手机和电脑, 这是印度不断扩大的中产阶级消费需求增长的必然反映。世界经合组织估计, 印度的中产阶级有望从今天只占人口的 5~10%, 到 2039 扩大到 90%, 从而大大释放这个次大陆对新兴耐用消费品的需求。”

意义深远的改革进程仍是长期持续高增长的关键。2015 年 12 月, 印度期待已久的商品和服务税 (GST) 立法了, 旨在简化印度的复杂税制, 改善商业气候。这是反对党成员支持的, 在政府国会表决中缺少多数人的支持, 这曾阻碍了其改革议程。

聚焦经济预测共识小组成员, 预测印度的出口合同在 2015 财年有望 5.3%,



MANUFACTURING AT A GLANCE MAY 2016						
Index	Series Index May	Series Index Apr	Percentage Point Change	Direction	Rate of Change	Trend* (Months)
PMI®	51.3	50.8	+0.5	Growing	Faster	3
New Orders	55.7	55.8	-0.1	Growing	Slower	5
Production	52.6	54.2	-1.6	Growing	Slower	5
Employment	49.2	49.2	0.0	Contracting	Same	6
Supplier Deliveries	54.1	49.1	+5.0	Slower	From Faster	1
Inventories	45.0	45.5	-0.5	Contracting	Faster	11
Customers' Inventories	50.0	46.0	+4.0	Unchanged	From Too Low	1
Prices	63.5	59.0	+4.5	Increasing	Faster	3
Backlog of Orders	47.0	50.5	-3.5	Contracting	From Growing	1
New Export Orders	52.5	52.5	0.0	Growing	Same	3
Imports	50.0	50.0	0.0	Unchanged	Same	2
OVERALL ECONOMY				Growing	Faster	84
Manufacturing Sector				Growing	Faster	3

达到2920亿美元。委员会认为2016财年出口增长将达到8.7%，至3180亿美元。

IMF（国际货币基金组织）在去年底下调了对印度的增长预测，因为外部需求减弱，但它仍是世界上增长最快的经济体之一，也是一个开放的经济体。商品价格的下降对印度这样的商品进口国有好处，有助于降低通货膨胀率。国际货币基金组织表示，印度国内需求的增长也是弹性和强大的。

“预计印度的经济增长将保持强劲，”世界经合组织（OECD）在2015年十一月经济综述中表示。“已加快了对重点项目的快速公共投资；将以更好的基础设施和更大更易做的贸易项目来促进私人投资，以更慷慨的福利和工资促进公共雇员的私人消费。但即便如此，大宗不良贷款、一些公司的高杠杆率以及在关键结构性改革领域遭遇到的困难，仍在遏制经济的进一步发展。随着机械进口增加，现有项目赤字正在扩大，例子外国的直接投资增加了。”

“政府财政政策似乎仍保持着支持的态势。在能源、交通、卫生、住房和社会保障部门等领域的公共投资是提高所有人生活水平的关键，政府可通过税收改革和削减补贴来资助这些领域。在经济萧条和通货紧缩的过程中，还可以用一些货币宽松政策。要创造越来越多的就业岗位需要进一步提高企业的易用性、劳动法规的现代化、实施商品和服务税、使土地交易更容易。”

印度汽车零部件产业作为经济增长

的关键驱动力，具有很强的正效应。在2014~2015年，该领域的注册营业额达到了2.34亿卢比（385亿美元），过去6年的复合年均增长率均达到了11%。

印度的汽车零件出口到160多个国家，过去六年的增长已超过了年复合增长率29%。据印度汽车零部件制造商协会（ACMA）称，零部件出口大幅增长，从2013~2014财年的61400亿卢比（102亿美元）增加到2014~2015财年的68500亿卢比（112亿美元）。

在工业和制造业强劲贡献的鼓励下，到2025年印度将从服务型经济转变为以工业为导向的经济模式。全球企业增长咨询公司弗罗斯特沙利文公司认为，预计2022年制造业总附加值到国内生产总值（GDP）将占高达1兆1490亿美元。节俭式创新将是制造业空间中的核心价值命题。围绕这一概念的商业模式，已出现了简单商品的低成本替代品，小到药品片剂，大到复杂产品如人造卫星。

据弗罗斯特沙利文公司最新分析报告《印度的新趋势》：未来的印度将成为全球十大市场之一。它将成为第五大出口国及顶尖化学品制造国，也将成为最大的奢侈品和技术服务的消费市场，比如直通家庭的电视及移动应用程序。

还有一个将在印度取得很大进展的领域是连通网络。预计到2025年，约有四十亿个设备有望连通成网。2020年，这个国家的数字经济将出现爆炸性增长，互联网经济将达到2660

亿美元，占全国国内生产总值的7%。

“随着互联网的蓬勃发展，到2025年网上零售将成为印度发展最快的行业之一，市场潜力将达到350亿8000万美元，”弗若斯特沙利文咨询公司前景创新团队负责人Archana Devi Vidyasekar说：“这将迫使许多零售商从只有实体店的运营模式转向实体店+在线电子商务的模式。”

到2020年底，我们也将看到智慧城市的发展，因为中国有一个雄心勃勃的提升城市基础设施的计划。预计印度需要2160亿美元的基础城市基础设施投资，其中12亿美元将用于智能城市发展。但是还要记住的是，印度这个前景极佳的增长趋势，将会对其物理资源比如地面水源等带来很大的压力，届时用水消耗率将达到25%。据目前预测显示，到2025年该国可能面临的水压力与供应缺口是100兆升。

“在现今这个新时代，处于工作年龄的人、劳动妇女以及整个印度中产阶级，仍是最有影响力的人口。可促进新的社会、技术和经济趋势的积极变迁。随着“她经济”的兴起，2020年印度将见证40%的适当工作年龄的妇女步入工作岗位，这无疑将成为这些年来能够促进社会积极变化的重要力量，”Archana Devi Vidyasekar总结说。

伊朗经济重现乐观态势

私人消费帐户的复苏以及多元化介入非石油部门的成功，使伊朗的经济有

望得到复苏，伊朗当局采取了以市场为导向的改革，比如政府20年前景展望、第五个五年发展计划（2011~2015财年）。伊朗的新预算将集中在私有化、补贴改革上，将颁布使国家预算独立于石油出口收入之外的法律条款。对伊朗经济制裁的解除，有助于促使世界各地其他公司进入德黑兰，通过接触加大对其投资的兴趣，弗若斯特沙利文公司表示。

作为中东和北非地区位于沙特阿拉伯之后的第二大经济体，伊朗人口接近8千万，是该地区人口最第二多的国家。人民中60%均为30岁以下，国内消费量巨大。

弗若斯特沙利文公司认为：“2013年以来，伊朗的经济取得了一些良好的进展，从2013年的-1.9%上升到了2014年的4.3%。此外，通货膨胀率也从2013年的34%下降到了2014年的15.5%。受较高石油生产驱动，伊朗的经济增长预计在2016~2017年回升，贸易和金融交易成本会降低，外国资产会恢复进入国内。”

世界银行预估，对伊朗的年度外国直接投资额将增加到30亿美元的两倍，尽管这仍低于2003年的峰值。考虑到劳动力和金融市场在经济增长中所扮演的重要角色，有必要进行贸易结构改革。伊朗的汽车行业是该国仅次于石油和天然气行业的第二大行业，占国内生产总值的10%。钢铁行业也在不断发展。伊朗政府正计划在基础设施建设上投入约400亿美元，这需要大量的银行融资。






制动盘自动平衡机

动车组轮对(带齿轮箱)全自动平衡机

40余年制造平衡机的经验
动平衡机产品应用领域：航天、航空、汽车、火车、石化、纺织、纤维、机床和机电等行业。

公司产品：

- 软硬支承平衡机
- 卧式动平衡机
- 立式平衡机
- 高速动平衡机
- 全自动平衡机

公司荣誉：

- 北京市和部级优质产品
- 国家唯一的平衡机优质产品银奖
- 率先在同行业中通过ISO9001、2000版国际质量体系认证
- 所有电子和电器部件经过CE或UL认证

北京市海淀区北三环西路43号2402信箱4分箱
 通讯地址：北京2402信箱4分箱
 电话：010-82134400 传真：010-82123301
 手机：13701138180 (24小时)
 电邮：dilin@vip.sina.com
 网址：www.balancingmachine.com.cn





矿物浇铸

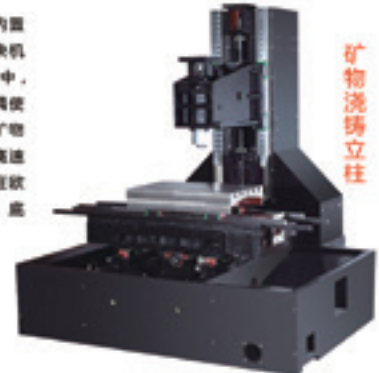
www.dima-tec.com

机器制造业的新思维

全部产品均采用矿物浇铸材料

本公司数控机床床身（车床）、底座、磨床和加工中心，以及部分产品的立柱均采用矿物浇铸材料。产品加工过程中有效的提高产品光洁度、产品的精准度。

产品采用矿物浇铸结构的高精度、立柱加工中心内置磨削，良好的利用了材料的特性，能够很好的解决机床在高速加工中产生的振动，在诸如机械切削加工中，可以带来更高的精度、更好的表面质量、更长的工具使用寿命。为机器制造业提供全新的解决方案。目前，矿物铸件被广泛用于欧洲机床生产厂家的精密设备，如高速加工中心、五轴加工中心、车床、磨床等。据统计，在欧洲，每10台机床就有一台使用矿物铸件床身、底座、立柱或部件。



五大特性：

高精度

吸振性

热稳定性

刚性

耐腐蚀性

高速加工中心
VBZ700HS



配置特点：

产品型号	VBZ400M	VBZ700HS	VBZ900M
重量 kg/12mm	840/1800/1000	1050/1800/1000	1350/1800/1000
工件直径 mm	270x160	370x160	510x160
主轴转速	8740-12000rpm	8740-15000rpm	8740-17000rpm
中空轴延伸长度	无	有	无



高速加工中心底座立柱均采用矿物浇铸材料

● 主轴承与中空轴平行，防止热变形，保证高速加工精度

循环冷却

帝马数字机器(深圳)有限公司

地址：深圳市光明新区美华工业园C7栋

总机：0755-27652588

传真：0755-27652788

市场部电话：0755-27652086

0755-27652083

市场部邮箱：sales@dima-tec.com

联合磨削：8 个顶级品牌引领世界磨削与硬加工机床制造

——访陈江先生，柯尔柏斯来福临机械（上海）有限公司工具磨销售总经理；
马盛强先生，柯尔柏斯来福临机械（上海）有限公司北京分公司圆磨销售总经理



陈江先生

联合磨削集团隶属于柯尔柏集团，柯尔柏斯来福临机械（上海）有限公司（United Grinding China）隶属于联合磨削集团。联合磨削这个名字即代表了高精精密金属加工，集团下拥有 8 个顶级品牌（斯图特、肖特、米克罗莎、瓦尔特、伊瓦格、美盖勒、保宁、琼格），在磨削和硬加工机床制造领域排名世界领先。联合磨削集团是全球范围内磨削技术领域最大的供应商，并跻身世界最大的 30 家机床制造商之一。

无论在高精精密加工的哪个方面，联合磨削集团都堪称是一家国际化、高效和值得信赖的合作伙伴，可以提供最佳可行的技术及最经济的解决方案。联合磨削集团主要服务于有高精度磨削要求的客户，客户主要来自汽车工业和汽车零部件制造商、工具行业、涡轮机制造商、工具和模具制造商、医疗技术、机床、钟表业以及航空业。主要市场有西欧，中国和北美。

在现场，柯尔柏斯来福临机械（上海）有限公司工具磨销售总经理陈江先生向记者重点介绍了 EWAG 的 LASER LINE PRECISION——万能七联动数控激光超硬工具加工中心。“CIMS 展是这台设备首次在中国的公开亮相。LASER LINE PRECISION 是以激光实现现代刀具加工的完美机床。采用绿色波长激光束通过最新的光纤传输技术达到高效加工超硬材料，如 CNB、PCD 和 CVD-D 的效果。特有的 Laser Touch Machining 激光加工技术能加工非常复杂的轮廓，并实现极优异的表面质量。”

另一款来自于 WALTER 的 HELITRONIC ESSENTIAL AUTOMATION——经济型全自动工具磨削机床，用于生产直径 1-100mm 且总长不超过 255mm 的刀具。得益于集成在工作区域的顶置装载机，客户在不需要大建筑面积的情况下能进行自动化生产。顶置装载机用于自动生产直径 1-16mm 且总长可达 185mm 的刀具；在不使用顶置装载机的情况下可生产直径 100mm 且总长不超过 255mm 的刀具。

柯尔柏斯来福临机械（上海）有限公司



马盛强先生

北京分公司圆磨销售总经理马盛强先生则重点介绍了现场的三款设备，这三款设备全部来自于 STUDER，分别是适合小型工件的高效磨床 S11、内圆磨削应用极广的万能机床 S131/S141/S151，及适合单件和批量生产加工中型工件的 KC33。

S11 占地面积不到 1.8 平方米。如果您的第一考量是节约空间，那 S11 正是理想的磨床了。S11 依靠直径 500mm 的砂轮能够高效可靠地进行磨削。其 Studer WINfocus 软件简洁实用。其 Granitan® S103 人造花岗岩床身具有卓越抗震特性和良好的稳定性能。

万能机床 S131/S141/S151，可加工法兰类零件或是长度达到 1300mm 的轴类零件。基于 Granitan® 床身和 Studer Guiden® 导轨系统，令此系列机床实现无与伦比的 STUDER 精度。

KC33 在通用性和灵活性方面最有优势。可在 2 分钟之内在死顶尖磨削和活主轴磨削之间自由转换。通过一次装夹即可磨削复杂的工件。

联合磨削集团以客户为中心设置了有效的组织机构，在全球有超过 2000 名员工的分支机构和销售合作伙伴。在中国磨床市场上同样占据领导地位，在平面成型磨、内外圆磨和工具磨领域提供创新科技的产品。“公司拥有广泛的产品范围和应用技术诀窍，不仅提供产品，还为用户提供良好的用户体验、一站式的服务，都令中国客户在效率、质量和产品的可靠性方面大大受益。经过几年的发展，公司已经成功地在销售、培训、应用支持和售后服务的质量、本地产品的生产和组装等方面实现了欧洲标准。也正因为如此，公司在 2015 年逆势增长，2016 年仍保持着良好的发展势头。特别是这种增长不仅仅体现在销量的增长，还包括公司整体形象的良好塑造。”陈江先生最后表示。

柯尔柏斯来福临机械（上海）有限公司

展位号：W1-B301

电话：+86-21-3958 7333

电邮：info@grinding.cn

网址：www.grinding.cn

海克斯康：以制造智能迎接智能制造

——访韩建新先生，海克斯康测量技术（青岛）有限公司副总裁



作为中国目前技术领先、实力超强的制造智能技术企业，海克斯康不仅通过开发、制造高性能、多品种的计量产品和系统方案实现几何量数据的采集，同时，作为一家真正的技术型、方案型的高科技制造信息企业，能够提供贯穿工业制造不同行业、不同应用领域的硬件、软件、技术咨询、软件平台和综合解决方案，帮助客户将离散在质控环节中的数据转化为可操作的智能，实现品质提升的同时，高效完成工作任务。

此次参展 CIEMS，海克斯康以“以制造智能迎接智能制造”为主题，携旗下先进的测量与制造技术方案隆重亮相，海克斯康测量技术（青岛）有限公司副总裁韩建新先生介绍了此次展会的布局：“整个展台有四大亮点。首先是，光纤高速超高精度叶片测量方案，非接触无损伤的测量、高速、灵活并且始终精准，1-2 分钟即可完成一个小叶片的测量；第二大亮点是在线测量与控制完美结合的 360° SIMS 智能车身检测方案，实现了车身检测技术的变革，此外还有机器人自动校准与测量方案，实现高弯度机器人的柔性加工；最后，面向工业 4.0 的 MMS 测量管理系统，贯穿产品生产制造全过程，联通企业信息孤岛，提供全面的企业质量管理信息化解决方案。”

展位上，海克斯康重点展示的 360° SIMS 智能检测方案，覆盖车身制造的关键环节，从模具、冲压、焊装、涂装到总装。匹配高速的生产节拍下实现 100% 的全曲面和关键特征在线 / 离线检测。通过蓝光传感技术，高速获取图像，实时完成海量尺寸数据的采集，输出可视化的色差图报告，360° SIMS 智能检测系统为根源问题解决、管理层决策提供可靠的数据保障。

“作为计量和制造方案的提供商，我们其实是最了解整个制造过程的，从设计到制造再到检测，我们有能力帮助客户进行过程中的优化。”例如，MMS 信息驱动智造是贯穿产品生命周期的测量管理系统。从质量策划、测量任务管理、测量任务执行、过程监控，一直到质量数据分析，MMS 测量管理系统联通了企业信息的孤岛，实现了制造过程数据的有效收集、管理和利用。

不仅如此，公司通过各种途径及方式加强与客户的互动，帮助客户以品质驱动生产力。韩总告诉记者，今年 5 月中旬，海克斯康联合国防工业信息中心成功举办了“航空航天发动机数字化测量技术高端论坛”。来自航空界 80 多位航空发动机专家参加了这次论坛，海克斯康国外航空发动机专家与业

内人士共同探讨了叶片、整体叶盘测量的难点及解决方案，以及未来的发展趋势。

在谈及去年及今年上半年海克斯康所取得的业绩时，韩总表示：“公司在近期实现了良好的增长。2015-2016 年度我们不仅仅实现经济价值，而且我们正在朝着实现社会价值的转变。我们要助力中国的企业实现‘工业 4.0’，成为帮助中国制造业实现智能制造的企业。在不久前我与上海交大智能制造汽车分会的张会长的一次交谈中，张会长对海克斯康寄予厚望，‘你们应该成为中国工业 4.0 智能制造的教父级企业，因为你们不仅实现了自己的价值，更重要的是实现了社会价值，你们是在帮助客户实现智能制造。’张会长的这句话让我豁然开朗。其实，海克斯康已经将单纯为客户提供测量解决方案转向 STA 战略理念，”

那么 STA 的深刻含义是什么呢？韩总接着说：“通常来说，人类处理问题的基本逻辑总是这样：感受某种事物，通过思考与分析，然后采取行动，即‘感受-思考-行动’这一基本逻辑。而对于制造业，第一步也是感知 Sensing，‘感知’现实制造中的产品，实现快速而可靠的几何量与表面特性测量，通过各种传感设备获得数据。第二步是解析 Thinking，收集、‘解析’和处理获取的数据，将离散的大数据变成可操作的有效信息来推动决策。最后是行动 Acting，通过进行进一步的专业处理手段，制造规划软件根据可用的反馈信息计划、调整和执行制造‘行动’，实现制造和加工的提升。”

“在未来，海克斯康将承担更多的社会责任，不仅实现自身企业价值，同时为客户带来价值，最终实现社会价值。这也是我们的战略愿景。”韩总最后表示。

海克斯康测量技术（青岛）有限公司

展位号：W1-D101

电话：+86-532-8089 5273

电邮：rong.hao@hexagon.com

网址：www.hexagonmi.com.cn

精展机械：专注精密配件制造

——访张凯喊先生，台湾精展精机股份有限公司经理



成立于 1988 年以生产经营精密机械零部件起家的台湾精展精机股份有限公司，经过近三十年的发展，已经在机床设备配件领域建立了广受全球客户认可的品牌知名度。为了开拓大陆市场，公司 1998 年在东莞成立公司并建立生产工厂，成功将其产品拓展至模具制造领域。

“2015 年整个经济环境不好，但是我们的业绩还不错，因为我们在机械配件方面不仅做代加工，还有自有品牌，虽然业绩有所下降，但是工厂依然在有序地生产中，”台湾精展精机股份有限公司经理张凯喊在本届展会现场接受采访时表示。“公司今年上半年的经营状况也还令我们满意，我们期望下

半年制造业可以有所复苏，现在公司主要是在备库存，为之后的复苏做准备。”

负责公司外贸业务的张凯喊还表示，公司所制造的产品为机械配件类，主要销售给发展中国家，因为相对已经采用更加高端、自动化设备的欧美市场来说，发展中国家因为企业资金受限，通常都会采购一些最基本、传统的设备，配上精展的配件，来满足同高端设备一样的加工需求。

同时他也坦言，随着技术的不断发展，越来越智能化的高端设备将成为加工制造业的主流，不过他认为：“现在提出的‘工业 4.0’和‘中国制造 2025’是一个发展趋势，智能化技术的应用会提高生产的效率，但是传统

的加工方式也是必需的，世界上还会有发展中的国家，我们需要不断去开拓这样的市场，比如缅甸、印尼、菲律宾和柬埔寨等。”

为应对技术的不断发展和市场需求的变化，精展机械也在寻求转型，在产品上做一些创新，比如现在也在设计和生产自动化标准配件，以应对市场对自动化技术不断增长的需求。

东莞市精展机械五金有限公司

展位号：W4-D105

电话：+86-769-8318 5858

传真：+86-769-8313 5003

电邮：sales1@ginchan.com.cn

网址：www.ginchan.com.cn

株洲科力特：大力引进机器人自动化设备

——访李海坤先生，株洲科力特新材料有限公司总经理



株洲科力特新材料有限公司坐落于中国硬质合金之乡——湖南省株洲市，自2005年成立以来，专业从事各类涂层数控车削、铣削、切断、切槽刀片，金属陶瓷刀片、棒材，以及传统焊接机夹刀片、锯齿片的生产、研发和销售。

株洲科力特新材料有限公司总经理李海坤在接受采访时表示：“我们工厂从去年开始就在大力从瑞士引进机器人自动化设备，比如压缩设备、磨削设备等。我认为将来在粉末烧结领域也很有可能走上全自动化流程。”

“十三·五”规划将研制高档数控机床、大力发展工业机器人等作为重点。“操作情绪的波动很容易影响到加工效果。比如，员工心情不好，或郁闷甚至可能导致恶性怠工等，这势必对产品质量带来极大的负面影响。”在谈到机器人替代人工的益处时李总说道。

“我们采用自动化设备后，效率大增，产品的质量得到了更大的保证。”李海坤先生以几个数据详细作了说明：“原来用手工检验刀口的缺损率时，可能达到10~20%；而采用机械手，可能还不到1%，且24小时开机，不知疲倦，不会有肌肉劳损等对身体健康的伤害。”

当记者请他对五年后的“中国制造”进行预测时，李海坤诚恳地说：“如果大家都能专注于根本问题，即如何提高产品质量上的话，像我们这个行业，五年之后我们一定可以赶超日韩，至少做到与他们的水平基本持平，这并不难，中国产品的质量近些年一直在不断的提高中。但我们需要警惕的是同行间的恶性竞争，现在行业中这种情况很严重，价格被压得很低，没有利润，这样企业哪有投资、提升设备性能的积极性呢？”

几年来，在专注国内市场开拓的同时，株洲科力特也一直在努力的“走出国门”，产品远销欧洲、中东、南美、东南亚等国。以优质的产品质量和极具竞争力的价格，赢得了广大国内外客户的信任。

株洲科力特新材料有限公司

展位号：E4-B305

电话：+86-731-2246 1968

传真：+86-731-2246 2000

电邮：zzklt@163.com

网址：www.zzklt.com

霍夫曼：保持追求精优工具的热情

——访王得磷先生，霍夫曼工具贸易（上海）有限公司刀具应用工程师经理



可能对中国市场来说，霍夫曼还不是一个熟悉的面孔，但其实霍夫曼集团的历史可以追溯到1919年，从那时起，霍夫曼就将质量和专业的咨询作为首要重点发展至今。“在霍夫曼，人员最多的不是销售而是顾问，在工作中，我们要跟很多企业打交道，不管是行业的领导者还是苦苦挣扎的中小企业，我们都有接触，所以我们有非常丰富的经验去帮助用户，做他们的工具顾问。”霍夫曼工具贸易（上海）有限公司刀具应用工程师经理王得磷在接受采访时说道。“我们的刀具产品主要分三类：整体硬质合金刀具、可转位刀具和夹具。而在中国，我们主推整体硬质合金和夹具两大类，涵盖了中高端两个层次的用户。”

最近几年，越来越多的用户开始要求自动化生产，为此，霍夫曼也紧跟时代的步伐，推出了全新的GARANT Tool24

Smartline 系统——采用了极简的设计理念，最多叠加至90层抽屉的耐用工具柜，确保了工具的随用随取。“无论是使用扫描枪、关键词搜索或者是物料号查询，直观的操作系统都可让选型非常快捷。如果用户现有的系统需要扩展，也只需轻松对接其他使用单元。”王得磷介绍道。

“我们一直被称作系统合作伙伴供应商，因为霍夫曼的目标是供应用户生产车间的80%工具使用，之所以有这种信心，与我们产品类别全面分不开。目前我们的产品可以涵盖整体式加工刀具、可转位切削加工、夹具、测量工具、切割和打磨工具、手动工具/安装工具、车间装备、车间用品和劳动防护等。”

可能很多制造业相关者最近几年都感受到中国市场发展不如预期，但是对于霍夫曼来说，好像影响并不是特别大，据王得磷介绍，“在2015年以前，我们每年销售额差不多都能实现50%左右的增长，而在2015年有所回落，大概增长30%，但这主要是因为前几年的基数比较低，所以我们还是保持乐观的态度去看待这个增长的回落。”

霍夫曼工具贸易（上海）有限公司

展位号：E4-A105

电话：+86-21-5454 4660

邮箱：d.wang@hoffmann-group.com

网址：www.hoffmann-group.com

德国蓝帆金属加工技术集团

DISCOVER EFFICIENCY

蓝帆金工 — 专注成就专业

LMT- The Performance Team

展位号：E4-A201

德国蓝帆金属加工技术集团整合了精密工具技术领域一流专家的能力，所汇聚的专业知识使蓝帆金工能制定并向全世界提供刀具解决方案，所涉及的加工材料涵盖从高强度钢至复合材料等范围。公司拥有1200多名员工和专业的合作伙伴，可向全球范围内的客户提供全面的刀具、切削材料和服务，满足最多样化的切割和非切割用途以及刀具修磨和刀具管理领域的各项服务的要求。



南京蓝帆金属加工技术有限公司
LMT China Co., Ltd.

南京市江宁区经济开发区江宁区9号（邮编：211100）
9 Lanoh Road, Jiangning Development Zone,
Nanjing, 211100, PRC
电话：025-52128366
传真：025-52106178
Email：info.cn@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com.cn



公司官网

公司二维码

工欲善其事
必先利其器



歡迎蒞臨我們的展位：W4館-B306



工具磨床專用數控分度盤

Rotary Table For Grinding Machine

◆ 產品特性

1. 用于刀具螺旋槽的加工，可進行連續分度，主軸部分可安裝夾頭座（瑞士肖柏林Schaublin），也可以安裝BT50刀柄；
2. 蝸輪採用4號鋁青銅，硬度可達HRB180，採用單齒加工工藝，延長產品壽命，擁有更高質量與精度；
3. 採用液壓（或氣壓）進行工件的加緊與放鬆，便于實現自動化控制；
4. 分度部分由伺服電機驅動，分度精度高，可靠性高；
5. 中心孔跳動和端面跳動均在3μm以內。

◆ Characteristics

1. For the spiral groove machining tool, can carry out continuous indexing (Switzerland Schaublin), also can install BT50 handle;
2. Worm gear AL-BR4, the hardness is HRB180, compared with conventional multi-toothed machine, Prolongs the service life of the product, with quality and higher accuracy
3. The using hydraulic (or pneumatic) for clamping and loosening of the workpieces, easy to realize automatic control
4. Indexing part is driven by servo motor, good accuracy and high reliability.
5. The center hole and the end face are all within 3μm.



综欣恒盛（天津）科技有限公司

地址：天津市静海经济开发区北区三号路23号

电话：022-27420909 传真：022-27622007

www.zongxin.net



攤位號
W2-C309



◀ 立式研磨機 JHV-1008CNC
CNC Vertical Grinding Machine

▶ 雙主軸內外圓磨床系列
JHD-1503CNC
CNC Double Spindle
Grinding Machine series



勤勉務實

Diligence is the Soul of Business

JAINNHER®
JAINNHER MACHINE CO., LTD.

創立於1982
ESTABLISHED IN 1982



▲ 內圓磨床系列 JHI-150CNC
NC CNC Internal Grinding Machine Series



◀ 無心磨床系列 JHC-2408T-NC4
NC CNC Centerless Grinding
Machine series



▶ 中心孔磨床系列 JHG-1510
Center Hole Grinding Machine
Series

◀ 斜進式外圓磨床系列
CNC Angular Cylindrical Grinding Machine



鍵和機械股份有限公司
昆山嘉尼赫機械有限公司
JAINNHER MACHINE CO., LTD
saledep@jainnher.com www.jainnher.com

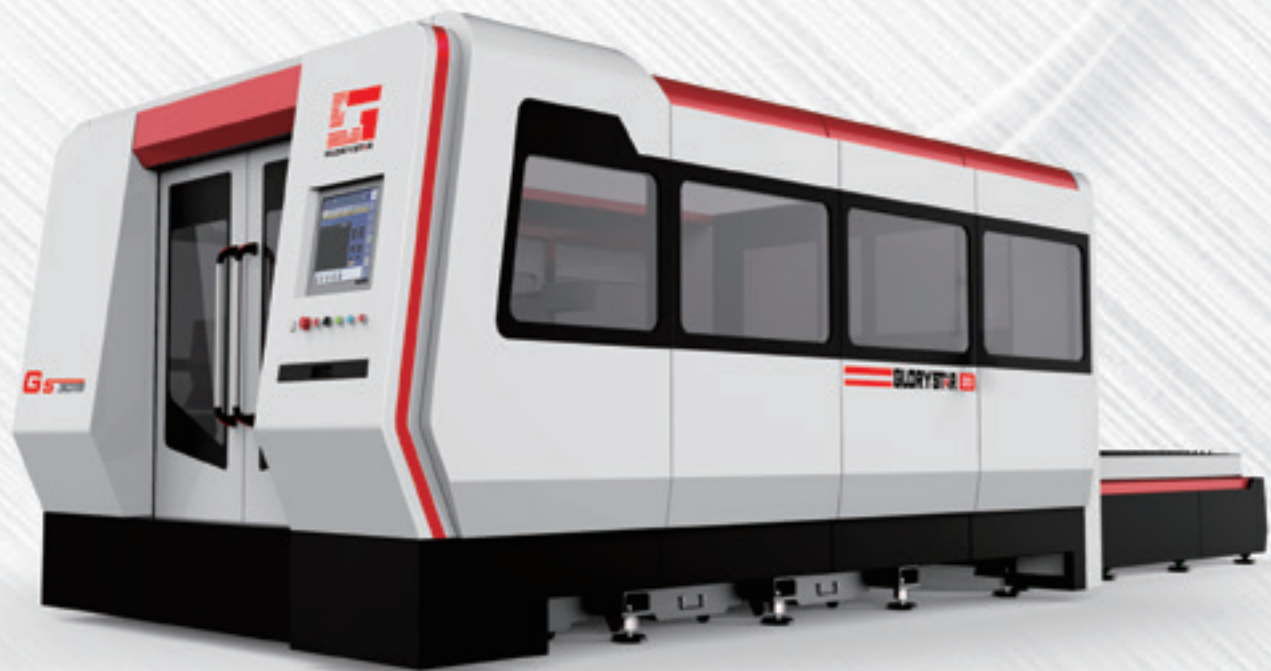
407 台中市西屯區台中工業區28路333號
No.333, 28th Road, Taichung Industrial Park, Taichung, Taiwan(407) Province
TEL : 886-4-2358-5299 FAX : 886-4-2359-4803
昆山市周市鎮金茂路900號3棟3樓(中國售服中心)
3F,Building 3,No.900, Jinmao Road, Zhoushi Town, Kunshan City,
Jiangsu.
TEL : 86-512-81867171 FAX : 86-512-81867979





力星激光
GLORYSTAR®

科技就是附加值

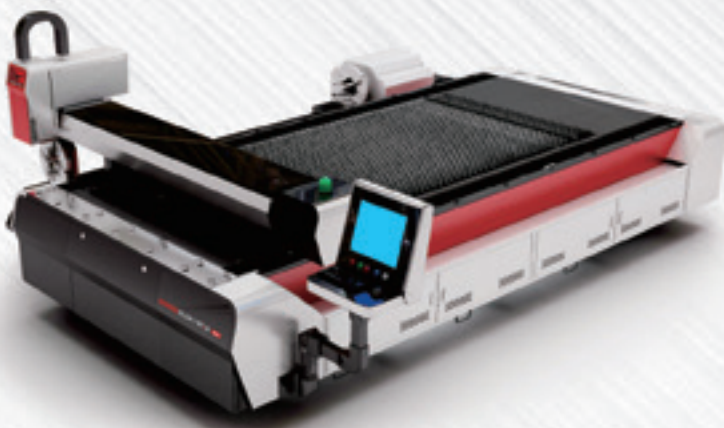


光纤激光金属切割机 GS-3015CE

应用范围

广泛应用于钣金加工、军工、航天、船舶、厨具卫浴、广告标牌、灯饰五金、电器电柜、汽车配件、机械设备、电器设备、精密零件各种金属制品切割加工等行业。

PLATE & TUBE FIBER LASER CUTTING MACHINE GS-3015G



Applicable Industry

Widespread in all kinds of metal products industries such as large metal processing, containers and bathroom appliances, advertising & signs, lighting & hardware, electrical cabinets, auto parts, machinery and equipment, household appliances, plastic and precision parts processing, and so on.



FIBER METAL LASER CUTTING MACHINE GS-3015/GS-6015



Applicable Industry

Widespread in all kinds of metal products industries such as large metal processing, containers and bathroom appliances, advertising & signs, lighting & hardware, electrical cabinets, auto parts, machinery and equipment, household appliances, plastic parts, and so on.



东莞市力星激光科技有限公司 Dongguan Glorystar Laser Technology CO., LTD.

生产基地：广东省东莞市东城区牛山外经工业园景怡路2号
Factory: No.2, Jingyi Road, Niushan International Industrial Area, East District, Dongguan, Guangdong, China.

销售热线/Sales Hotline: 4008-322-988

电话/Tel: 0086-769-82222218 82222258 88031999

网址/http://www.glorylaser.cn http://www.glorylaser.com

邮箱/E-mail: glory@glorylaser.com 传 真/Fax: 0086-769-21683762



德国传动专家

Made for Motion



We move the world:KTR !



尽管KTR的标准产品系列非常广泛，但这只是可供产品的一小部分。
KTR不仅仅是供货商，更是技术方案的设计者。

开天传动技术（上海）有限公司

地址：上海浦东王桥路中邦商务园1005幢
电话：021-58381800 传真：021-58381900
邮箱：ktr-cn@ktr.com 网址：www.ktr.com

欢迎光临 KTR展台：
E3-D102(邻德国馆)