

新闻现场 02

顺应市场趋势 共谋产业发展
加快实施“十四五”重大工程等措施的逐步实施，也将从多个领域持续拉动机床工具市场增长。

加深中外合作 两大西班牙机床制造商与云南太标现场签约
通过引进欧洲高端加工母机，进一步提升其加工能力和制造能力。

NC-Link 技术生态会议在 CIMT2023 期间召开
本次会议正式发布了 NC-Link 社区，研究探讨了 NC-Link 产品体系运作机制、NC-Link 协议合作推广模式等内容。

构建机械制造产业发展新蓝图
白皮书的发布为机械制造过程级数字孪生生态建设指明了方向，对行业发展起到了重要的理论支撑作用。

深耕细作 引领五轴向未来
高水平的精密测量技术和测量工具对制造业发展至关重要，助力制造业向智能化转型升级，实现高质量发展。

智能共鉴 价值链持续优化
2023（第十九届）中国国际金属加工高峰论坛暨 MM AWARD 创新产品颁奖典礼成功举办

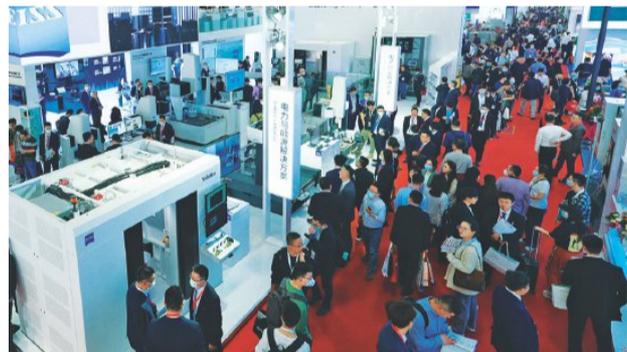
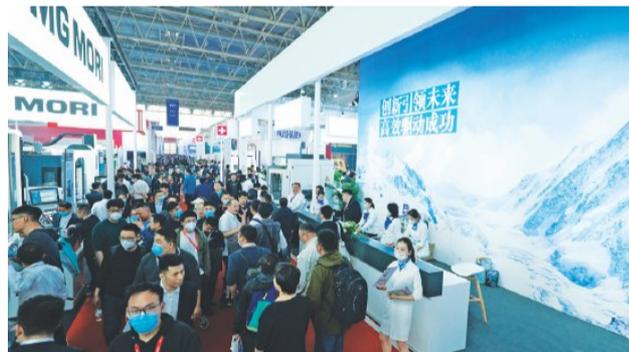
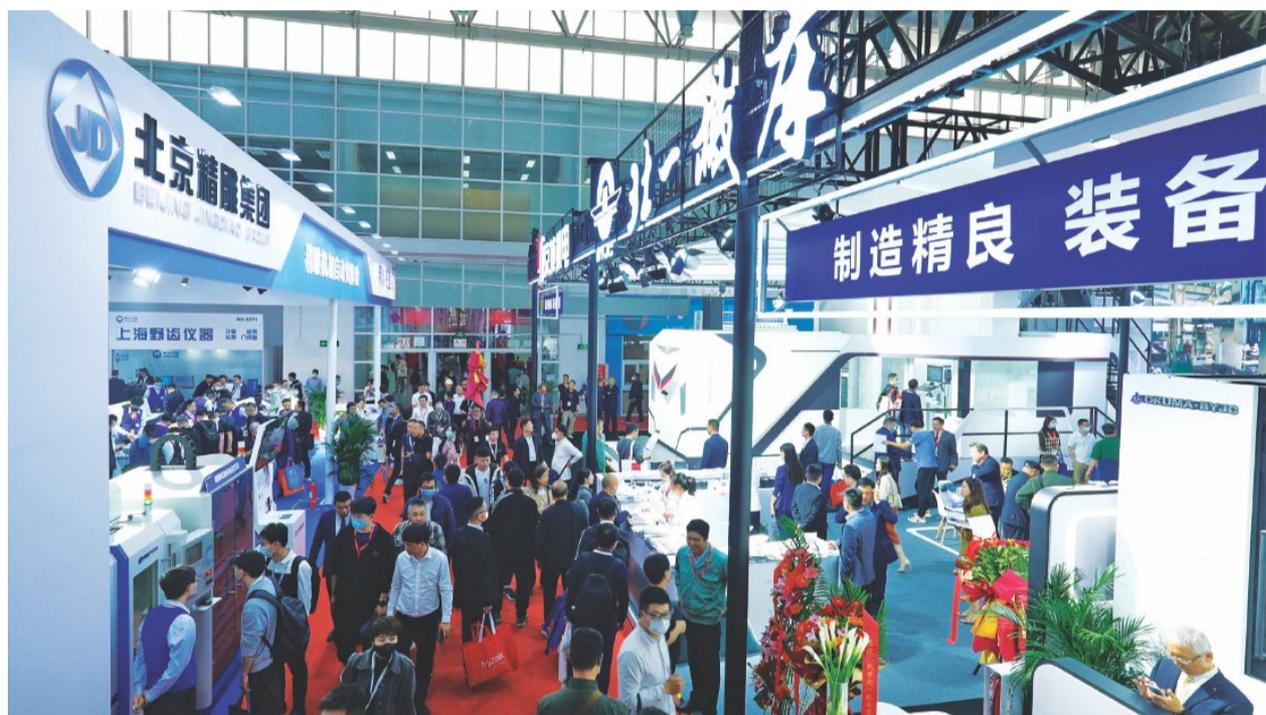
拥抱变化 智领数字新未来
百超推出钣金行业的开创性软件解决方案“BySoft Suite”，其帮助客户从报价到交付的业务流程都能实现数字化，有效连接企业内部不同层级、供应商以及客户。

图片新闻 13

展品展示 18

展商 / 观众反馈 27

聚焦 CIMT2023 抒写产业新篇章



4月12日，第十八届中国国际机床展览会（CIMT2023）精彩持续上演。这一行业盛会，汇聚了来自28个国家、1600多家参展商。据中国国际展览中心（顺义馆）门禁系统数据统计，4月10~11日累计进馆：总人次137637，与CIMT2021相比增长26.80%；总人数99003，与CIMT2021相比增长29.13%；其中进馆观众人数65492，与

CIMT2021相比增长39.65%。（注：数据中不含主办单位及其他辅助工作人员）数据的持续增长折射出业界对于展会的殷切期盼，中国市场仍然具备强劲的市场活力。在2023年境外机床协会驻华代表处及在华外资企业领导人联席会上，多位企业代表相继表示，对跟进中国市场需求新动向及向高端转型升级非常认同，大多数企业将持续升级战略布

局，强化本土化应用和服务创新，随着国内经济全面复苏，市场终将回归理性，期待在利好政策的支持下，市场迎来新的蓬勃发展周期。

此外，展会同期举办的60余场丰富的技术交流互动，也将为观众传递出最新的行业趋势、市场发展动向以及技术变革路线，为本届展会添上浓墨重彩的一笔。



第十三届中国数控机床展览会

CHINA CNC MACHINE TOOL FAIR 2024

时间：2024年4月8-12日
地点：上海浦东 上海新国际博览中心

主办：中国机床工具工业协会
承办：中国机床工具工业协会 上海市国际展览（集团）有限公司





顺应市场趋势 共谋产业发展

——2023年境外机床协会驻华代表处及在华外资企业领导人联席会成功举办

4月10日，2023年境外机床协会驻华代表处及在华外资企业领导人联席会在CIMT期间于北京成功举办，中国机床工具工业协会会长毛予锋，副会长王黎明、郭长城、王旭出席会议，共有来自12个国家及地区49家单位的80余位代表参加本次联席会。特别是经历过去一年的各种困难和挑战，在华外资企业积极战胜疫情，做好了复工复产的准备，热情期待新的开始。

中国机床工具工业协会副会长王黎明主持会议并致辞，他真诚地向境外机床协会驻华代表处及广大外资企业表示衷心的感谢，感谢大家长期以来对协会各项工作，特别是对协会主办的中国国际机床展(CIMT)和中国数控机床展(CCMT)两个展览会的一贯支持和信任。

随后，王黎明副会长深入介绍了2022年中国机床工具行业经济运行情况。根据中国机床工具工业协会测算，2022年我国金属加工机床生产额271.1亿美元，同比增长5.1%，其中金属切削机床生产额172.2亿美元，同比增长3.3%；金属成形机床生产额98.8亿美元，同比增长8.4%。2022



年我国金属加工机床消费额274.1亿美元，同比降低1.9%，其中金属切削机床消费额184.4亿美元，同比降低4.3%；金属成形机床消费额89.7亿美元，同比增长3.5%。2022年机床工具行业进出口总体平稳，进口波动下行，出口保持增长。根据中国海关数据，2022年机床工具进出口总额333.6

亿美元，同比增长0.9%。其中，进口124亿美元，同比下降10.2%；出口209.5亿美元，同比增长9.0%。

会上，达诺巴特、恒轮、通快、哈挺、埃斯维、雄克、西门子、山特维克可乐满、迪恩机床等企业代表纷纷发言，对跟进中国市场需求新动向及向高端转型升级表示

认同，大多数企业重新调整战略布局，强化本土化应用和服务创新，也相信随着疫情过去，市场终将回归理性。尽管目前机床市场冷暖不均，但数字化、智能化、绿色化发展趋势明显，新旧动能转换态势显现。不过目前机床景气趋势尚不明朗，在座的外企领导人也期待有积极的工业政策支持，开始新的发展周期。

毋庸置疑，2023年，中国经济将进入新的发展阶段，消费和需求在国家宏观经济政策中愈加得到重视。特别是已取得进展或突破的领域，像新能源汽车、数字数据、绿色低碳、智能制造等新兴领域，都会迎来国内需求的增长。可以说，2023年，中国机床工具行业将迎来新的发展机遇。正如王黎明副会长所言，尽管面临多重因素影响，但新兴用户领域蓬勃发展、传统用户行业不断转型升级，使得我国超大规模市场的内需基本盘依然存在。随着着力扩大国内需求战略推动，政府投资和政策激励将有效带动全社会投资，同时加快实施“十四五”重大工程等措施的逐步实施，也将从多个领域持续拉动机床工具市场增长。

经销商分会 2023 年第一次理事会在京召开

4月9日下午，中国机床工具工业协会经销商分会于CIMT2023展会前夕在北京召开了2023年第一次理事会，会议由分会理事长刘宗毅主持。中国机床工具工业协会执行副理事长郭长城出席会议，市场部副主任李雷、分会理事及相关工作人员近30人参会。

会上，分会常务副理事长张承光做了《经销商分会2022年度工作报告》，主要从活动组织、资源共享、统计分析、会员管理与服务等多个方面梳理总结了分会一年来的工作情况。特别是在疫情时期，成功举办的2022CMTBA第四届经销商高峰论坛，以“变革与增长”为主题，参会嘉宾和专家们从制造、工艺、需求、服务、产业链、人才等多个角度进行了分享，取得了非常好的效果，在行业内产生了较大影响。

张承光还就《关于2022年度分会会费收支决算报告》及《2022CMTBA经销商高峰论坛收支费用预决算报告》进行了汇报。全体参会理事举手表决通过了以上报告。刘宗毅理事长就《经销商分会2023年度工作计划》组织参会人员进行充分讨论，大家围绕着报告及工作计



划进行了热烈讨论，提出不少建设性意见和建议。会上，理事们纷纷就分会开展的相关活动、工作，以及未来分会的发展方向、发展模式等相关问题积极发言，谏言献策。

最后，郭长城执行副理事长代表总会做了总结发言。他首先肯定了分会取得的既有成绩，特别强调了经销商分会的工作和费用支出都比较规范，在疫情严重的情况下还是全面完成了全年的工作计划。同时郭会长对分会的下一步工作提出了一些指导性的意见。

CIMT2023 观众数据 (4月10-11日)



加深中外合作 两大西班牙机床制造商 与云南太标现场签约

本届展会开展第二天(4月11日),E2馆西班牙展区人头攒动,热闹非凡。在CIMT2023活动现场,国内机床制造业知名企业云南太标数控机床分别与来自西班牙的知名龙门铣床制造商萨亚(ZAYER)以及镗铣床制造商华日斯蒂(JUARISTI)举行了隆重的合作签约仪式。

机床工具工业协会副会长王黎明、交大智邦科技有限公司董事长凌卫国作为见证嘉宾,受邀出席了此次活动。云南太标集团董事长张永林、西班牙萨亚机床公司全球销售总监 VICTOR URIBE、华日斯蒂机床亚太区销售总监 JESUS MINGDEGIA 参加了本次签约仪式,并签署了合作协议。

云南太标数控机床有限公司是全国领先的机床光机生产



企业,年产数控机床光机 10000 台。经过 63 年的沉淀和发展,位于玉溪研和工业区的太标数控机床产业园已打造出集冶炼铸造、零部件制造、光机生产、整机装配和销售服务于一体的数控机床全产业链集群,成为全国知名、全省最大以及品种最全的数控机床光机生产制造基地。

西班牙华日斯蒂机床公司

(JUARISTI) 创建于 1941 年,工厂位于西班牙巴斯克自治区的中心。华日斯蒂公司专注于高端镗铣床和加工中心制造生产与研发,被誉为“重型切削镗铣床制造专家”。西班牙萨亚机床公司(ZAYER, S.A.)于 1947 年创建于西班牙著名的工业区——巴斯克自治区首府维多利亚市,是全球著名的高端



镗铣床和加工中心制造商。西班牙萨亚机床公司所生产的产品,特别是龙门镗铣床,在全球市场具有很高的知名度,在业内享有“欧洲龙门加工中心四大巨头之一”的声誉。

此次合作签约,标志着以云南太标数控机床为代表的一批新兴民营机床制造企业正在加速转型升级之路,通过引进

欧洲高端加工母机,进一步提升其加工能和制造能力。同时,企业以技术、市场合作的方式与欧洲机床制造企业加强沟通交流,从而不断地提升自身技术水平和产品实力。在机床工具工业协会的大力支持下,借助 CIMT 展会这一盛事,国内外各大企业也必将共同为中国机床制造业的高质量发展贡献力量。

国际化经营座谈会成功举办

4月12日上午,CIMT2023展会期间,中国机床工具行业国际化经营座谈会在京举办,会议由中国机床工具工业协会副会长郭长城主持。

近年来,受诸多因素的影响,全球产业链、供应链布局发生较大变化,再平衡进程不断加快。面对现实,及时调整经营策略,加速开拓国际市场正在成为越来越多企业的主动选择。本次座谈会结合当前形势,就行业企业如何优化出口产品和市场结构,降低贸易摩擦风险,开展国际化经营,推动行业高质量发展等方面进行深入探讨。40余家行业企业代表参加了会议。

2022年,面对复杂多变的经济大环境,中国机床工具企业努力开拓海外市场,实现了出口增长。协会信息统计部主任单希强基于近四十年中国金属加工机床的生产和消费及近十年的外贸相关数据,介绍了我国机床工具行业进出口情况。来自机床协会统计数据显示,2022年机床工具进口总额金额 124.0 亿美元,同比下降 10.2%,出口金额 209.5 亿美元,同比增长 9.0%。产品出口结构进一步优化。展望 2023 年行业运行及进出口形势,随着我国经济总体回升,2023 年机床工具行业将继续恢复性增长。

续恢复性增长。

对此,中国机械工业联合会国际合作部主任高立红有着同样感受。高立红认为,《“十四五”机器人产业发展规划》、《“十四五”智能制造发展规划》、《支持外贸稳定发展若干政策措施》等系列扶持政策助力装备制造业对外合作稳步发展。RCEP 落地,填补了东北亚的多边自贸区空白,为中日韩深化合作提供了新机遇,为我国机电产品出口带来新商机,开辟出多元化出口市场。“双碳”目标实施将助推我国先进能源装备走向世界,新能源装备制造业为推动零碳装备外交作出中国贡献。中小微企业在对外经贸合作中的地位不断提升,是推动全国经济建设的主要力量,更是培育专精特新世界冠军企业和开展对外经贸合作的主力军。

会上,来自机电商会法律服务部主任陈惠清系统阐述了传统国际贸易摩擦案件和贸易壁垒类型及表现,介绍了国际贸易摩擦案件总体形势和特点,并举例说明我国机电产品国际贸易摩擦案件发生和应对情况。同时对中国机床通用机械行业出口涉及的相关法律风险给出了应对建议。

北京市信达立律师事务所周广俊律师



讲解了中国企业在海外经贸与投资方面的风险防范及规避贸易摩擦风险的措施,以及中国企业在中外经贸合作过程中的法律风险防范手段和相关注意事项。

济南邦德激光股份有限公司李磊分享了公司开展海外市场的渠道建设以及开拓国际市场过程的体会与思考。

最后,郭长城做了简短总结。他认为,制造业重新布局,产业链转移,国际政治经济格局发生较大变化,在这种情况下,我国机床工具产品出口比例不断增加。建

议国内企业密切关注国际形势及出口目标国的法律法规,最大限度地规避经营风险,协会也将积极提供相关支持与服务。

作为展会的重要配套活动,座谈会在企业国际化经营经验交流方面一直发挥着积极的促进作用。从创办至今,会议交流涉及的主题包括海外并购、海外市场的风险控制、拓展传统与新兴海外市场、国际技术与人才交流、金融支持、外贸政策引导等内容,受到了越来越多企业的重视与参与,迄今已成功举办了十五次。

“院校之窗”展示众多产学研用合作项目

第十八届中国国际机床展览会（CIMT2023）院校之窗展区位于展馆东连廊，参展的院校有：清华大学、天津大学、吉林大学、大连理工大学、大连工业大学、南京理工大学、河南工业大学。在精密制造技术与装备、机床可靠性研究、数字双胞胎技术、绿色加工技术、滚动功能部件性能测试研究、加工工艺等先进技术领域都有最新展示，同时还展出产学研合作开发的新产品。

清华大学展示的项目有五轴联动混联机床、高速重载精密轧辊磨床、专用超硬砂轮与工艺。

天津大学展示的项目有高性能混联机器人关键技术与工程应用、精密卧式加工中心正向设计方法及工程应用、智能可重构数控系统技术、高精度轴承滚子精度进化加工技术。

吉林大学展示了数控机床可靠性设计技术。

大连理工大学展示的项目有超高压大流量磨料水射流高效加工技术与系列成套工艺装备、

高性能复杂零件表面旋转磨粒流精准高效光整加工技术与装备、复杂曲面树脂基复合材料自动化铺叠技术与装备，以及超声绿色系列机床。

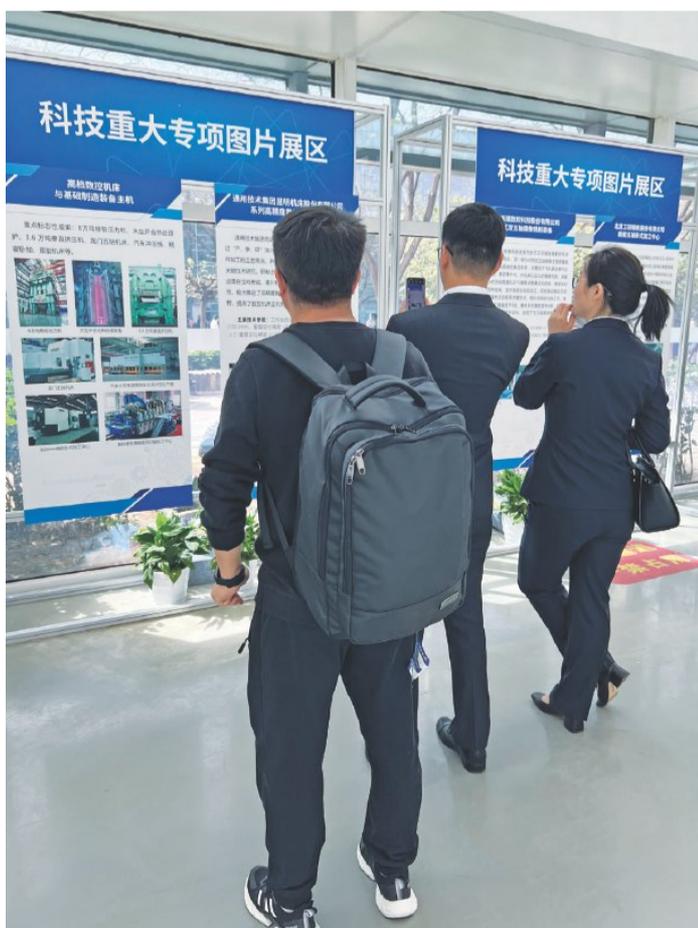
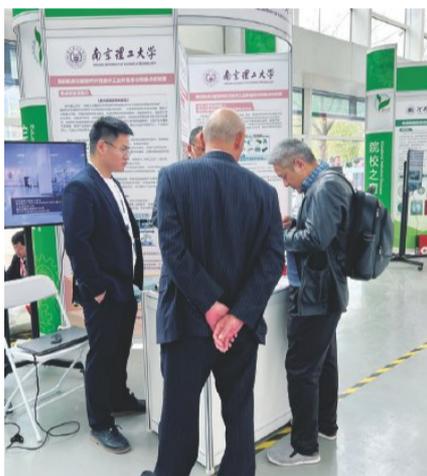
大连工业大学展示了工业元宇宙赋能企业案例。

南京理工大学展示的项目有大螺旋升角螺母磨削工艺、工艺装备及产品，滚动功能部件成套性能测试装备及方法，在线与在位相结合的刀具失效原位高效定量检测系统。

河南工业大学展示的项目包括低温陶瓷结合剂金刚石/CBN砂轮、有序排列金刚石树脂磨具、微气孔耐水弹性砂轮的制备技术等。

这些展示成果或攻克某一领域的关键技术瓶颈，或打破国外垄断，并且具有很强的实用性，其中不乏已取得显著社会和经济效益的项目，充分体现出产学研合作的优势。

欢迎广大观众和展商亲临院校之窗展区，与高校师生现场交流洽谈。



科技重大专项图片展区亮相 CIMT2023

高档数控机床与基础制造装备是工业现代化基石，是保证国防安全和产业链安全的战略装备，具有超越经济价值的战略地位。

十多年来，“高档数控机床与基础制造装备”科技重大转型（以下简称：专项）围绕航空航天、汽车、发电设备、船舶等四大领域，坚持“用字当头”，探索形成协同创新模式，专项攻克了一批高端机床装备，通过以主机带动功能部件、数控系统发展，形成了较为完备的产业配套体系；建设了一批创新平台及应用示范工程，突破了一批关键共性技术，形成了以企业为主体，产学研用相结合的技术创新体系。

经过专项实施，我国高档数控机床与基础制造装备的整体技术水平有明显提升，为制造强国建设和国防建设提供了有力的支撑。

本届专项成果展重点突出机床行业产业链特征，集中展示我国机床工具企业在机床主机、数控系统功能部件、平台以及示范应用等方面取得的各项成果，旨在引导行业推进产业基础高级化和产业链现代化，实现我国机床行业高质量发展。



NC-Link 技术生态会议在 CIMT2023 期间召开

4月12日，CIMT2023开展第三天，中国机床工具工业协会（以下简称机床协会）下属公司携汇智联技术（北京）有限公司（以下简称携汇智联）在中国国际展览中心（顺义馆）举行NC-Link（数控机床互联互通协议）技术生态会议。协会行业发展部主任助理周玺及NC-Link联盟多家成员企业代表参加会议，携汇智联总经理陈振华主持会议。

本次会议正式发布了NC-Link社区，研究探讨了NC-Link产品体系运作机制、NC-Link协议合作推广模式等内容。

陈振华做《NC-Link技术分享及推广应用进展》的演讲。首先介绍了NC-Link的发展历程：2016年NC-Link正式立项，旨在解决数控装备互联互通问题，NC-Link联盟同时成立，联盟起草的NC-Link团体标准于2022年10月升级为国家标准并正式发布。陈振华具

体阐述了NC-Link社区的服务模式：NC-Link社区面向机床行业企业提供NC-Link标准信息发布、产品宣传和测试、技术支持和数字化场景拓展等服务，打造开放合作、共创共赢的NC-Link研发和推广新模式。

携汇智联技术总监李杰做《NC-Link技术+MTeda技术体系，装备企业/软件企业应用模式》的演讲，详细介绍了NC-Link标准技术架构以及技术实现的基本情况，即NC-Link产品自动化解决方案、NC-Link广泛的市场应用前景等。

NC-Link联盟工作组组长白欧介绍NC-Link技术社区发展状况及2023年行动计划。社区于2022年投入实际运营，目前NC-Link合作生态已经吸引64家装备企业及软件企业加入，包括北京精雕、



装备互联互通协议标准。为了更好地进行标准的完善和推广应用，由机床协会牵头，联合行业企业和研究机构等单位，组织成立了NC-Link标准联盟。目前NC-Link已经形成了自身的技术体系，应用推广合作也在不断深入，希望通过这次展会和生态会议，让更多的企业加入NC-Link社区，让NC-Link生态圈不断壮大。

2023年2月27日，中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》，指出建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎，是构筑国家竞争新优势的有力支撑。机床产品是加工技术和工艺的载体，数字化的属性越来越清晰，机床数字化是实现智能制造的必要条件，开展全行业的数字化工作意义重大，NC-Link标准从诞生到发展恰逢其时。

广州数控、华中数控、中望软件等多家国内主流主机及数控系统企业，并且NC-Link社区用户保持稳定增长态势。

会议邀请了上海莱纳克数控科技有限公司技术总监刘海丰做企业相关产品和技术的介绍，以及在NC-Link应用推广方面的思考等相关内容。

周玺做总结发言，他表示，NC-Link是由机床协会牵头组织制定的数控

发格自动化

最新绝对式光栅尺 S3-G3系列

即使在恶劣的工作环境中，也可保持其测量精度及高速性能

CIMT 2023
E2-B101



直线光栅尺：

分辨率达 0.001 μ m
精度达 $\pm 3 \mu$ m/m
移动速度达180m/min，抗振性能达30 g

角度编码器：

分辨率达 29位
精度达 ± 1 角秒
转动速度达1000 rpm，抗振性能达10 g



北京：010-84505858 上海：021-63539007
南京：025-83328259 广州：020-86553124
www.fagorautomation.com.cn





构建机械制造业发展新蓝图

——吉兰丁发布《机械制造过程级数字孪生技术及应用白皮书（2023年）》

4月11日，在第十八届中国国际机床展览会（CIMT2023）上，吉兰丁智能科技有限公司独家发布了《机械制造过程级数字孪生技术及应用白皮书（2023年）》（以下简称“白皮书”）。此次发布的白皮书深入分析了机械制造工艺数字化的发展现状、面临的挑战和机遇；阐述了机械制造过程级数字孪生理论、技术和应用案例，并对该领域的产业发展提出了建议，倡议建立《机械制造过程级数字孪生系统服务商能力评估体系（建议）》，进一步助力行业可持续发展。

中国机床工具工业协会副会长王旭出席了此次发布会活动并做了致辞。王旭对吉兰丁在机械行业的强劲发展给予了充分肯定和鼓励。此外，本次活动还邀请到哈尔滨理工大学刘献礼教授、东北大学巩亚东教授出席。吉兰丁总经理王晋生博士对白皮书内容进行了深刻的解读。王晋生指出，随着机械行业朝着智能化、数字化方向转型升级，该行业对新概念的认知也在逐步发生变化。他认为，知识结构模型是决定数字孪生形态的关键。机械行业的变革还将引发各大企业对培养高端人才的深刻思考。同时，王晋生进一步介绍道，



吉兰丁团队基于“机械制造过程级数字孪生理论”，开发了一系列高度智能化、极其易用化的产品，将进一步助力机械制造行业用户提升数智化应用水平的提高。

值得一提的是，白皮书中还提及，要全面实现机械制造工艺数字化体系，包括工艺的正向设计和工艺的智能实现，这是智能制造深入发展的关键核心。其中的“机械制造过程级数字孪生理论”，提供了一套基于统一科学模型规范的机械制造系统全要素建模方法。未来，吉兰丁也会结合该理论基础，针对每一个机械制造系统，实现其面向机械制造过程的数字孪生模型构建，从而真正推动数字孪生在机械



制造领域深入的落地应用。

同时，白皮书还发出了建立“机械制造过程级数字孪生系统服务商多维度要素评估体系”的倡议，提出评价系统服务商的主要能力维度。该体系不仅可以帮助最终用户筛选服务商，而且能为整个行业进行服务商评级提供充分的数据基础。这将有助于加强行业自律、凝聚行业力量并促进行业可持续发展。

与会专家认为，此次白皮书的发布，是产业发展中进行理论创新的一次突破性进展，对机械制造乃至整个工业领域具有里程碑的意义。

发布会现场，到场嘉宾对白皮书的

发布反响热烈，并对中国机械制造数字孪生的应用发展充满信心。他们纷纷表示，白皮书的发布为机械制造过程级数字孪生生态建设指明了方向，对行业发展起到了重要的理论支撑作用。基于该理论，可以实现机械制造工艺设计数字化系统和工艺实现过程的智能控制系统的开发，必将推动我国制造业向全球价值链的高端转型。

在此背景下，业内专家呼吁，行业各方应凝聚力量、达成共识，抓住制造强国、质量强国建设的战略机遇，加快转型布局，共同构建我国机械制造业发展新蓝图。

深耕细作 引领五轴向未来

4月10日~15日，作为世界领先的测量与过程控制设备制造商，雷尼绍携旗下首展产品——AGILITY 五轴坐标测量机重磅亮相 CIMT2023 展会的 W3 馆 A201 展台，正式开启“精于五轴、灵于测量”的测量解决方案之旅。

智能制造是国家制造业实现高质量发展的主攻方向。《“十四五”智能制造发展规划》中明确指出：推进智能制造，要立

足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础。而装备制造业的发展与测量技术紧密相关。测量技术的每一次精进，都为工业制造和经济社会发展提供了新的契机。高水平的精密测量技术和测量工具对制造业发展至关重要，助力制造业向智能化转型升级，实现高质量发展。

在4月11日的媒体圆桌会活动中，

雷尼绍中国区总裁 Francesco Tivegna 表示：“雷尼绍引领全球工业计量技术发展50年，致力于为客户提供创新、领先的解决方案。今年也是雷尼绍在华发展的30周年，我们希望持续以创新解决方案为中国市场助力，不断深化与中国客户的合作伙伴关系，携手引领行业未来。”

AGILITY 五轴坐标测量机为 REVO® 五轴多类型传感器系统提供了理想平台，从机器结构和测头测量系统，到夹具和测量软件，雷尼绍可提供一整套测量解决方案。同时，AGILITY 可进一步提升五轴测量技术的应用价值，助力用户找到满足本土市场需求的前沿测量解决方案，从而应对行业挑战，赋能智能制造以及行业的高质量发展。

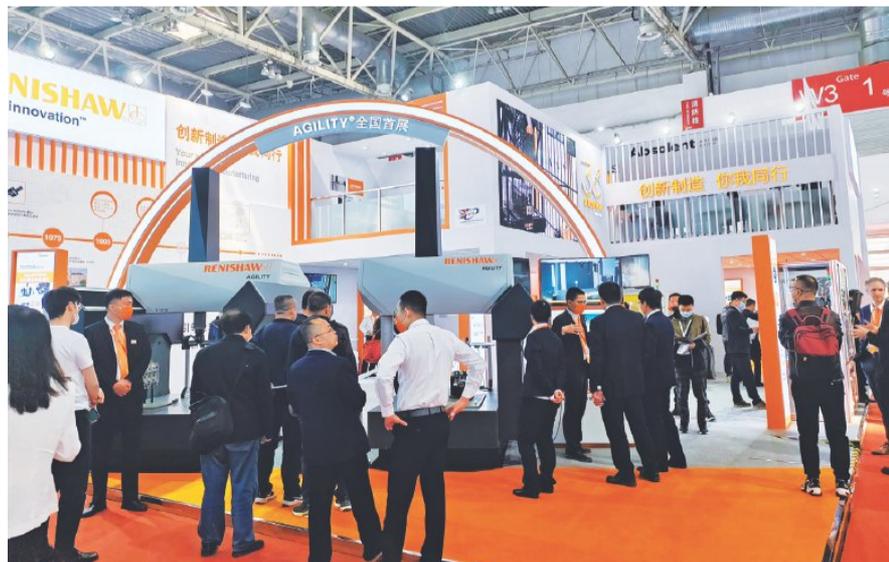
现阶段，AGILITY 分为 L 系列实验室型和 S 系列车间现场型两种型号，配合用户的不同应用，提供一流的计量解决方案，以满足包括消费电子、汽车、航空航天等行业对精密测量以及质量控制的要求。

此次雷尼绍“创新制造，你我同行”的展会主题与 CIMT 展会“融合创新，数智未来”主题相契合。除了带来五轴坐标



测量相关产品之外，雷尼绍还集中展出了 XK10 激光校准仪、新一代无线电测量系统，以及全新 Equator™ 系列比对仪等一系列创新产品，得到了国内外用户的广泛关注。同时，以橙白相间为主色调的展台活力十足，划分清晰的各大展区也吸引到众多参展观众的驻足停留。

此次通过 CIMT2023 这一行业盛会，雷尼绍意在向中国市场全面展示创新的精密测量及运动控制解决方案，通过制程控制技术帮助中国的更多零部件制造商显著缩短生产周期、加快交付速度，与中国用户共同携手迈向行业智能化和自动化新未来。



共创制造业美好未来

4月11日，捷克工贸部及全体参展企业联合举办了“数字化和绿色化协同转型”主题研讨会。捷克驻华大使佟福德、中国机床工具工业协会副会长王黎明、捷克机械工程联合协会柏德易赫·姆希尔受邀参加了本次活动并发表致辞。

捷克驻华大使佟福德首先对捷克各企业代表以及中国的合作伙伴等参会人员的到来表示了衷心的感谢。在中捷两国建交74周年的历史性时刻，借助CIMT2023这一行业盛会，为中捷两国加强经贸合作、促进人文交流提供了绝佳平台。佟福德表示，此次展会是展示捷克高质量机床、销售创新产品、讨论技术应用以及了解最新行业发展动向的重要渠道。捷克展台邀请了各大企业代表和行业专家共同参与展会，与中国用户加深了解、共同探讨未来合作。

王黎明作为展会主办单位代表参加了本次捷克展团的开馆活动。对传承中捷双方企业的合作友谊给予了肯定，并表示会进一步加深与捷克机床协会紧密联系和合作。王黎明表示，预祝捷克代表团能够在展会中有良好的收获，通过这一平台促进全球贸易的往来。

据了解，中国是捷克市场的第二大贸易

易合作伙伴。中捷两国的合作历史悠久，在2022年达成400亿欧元的贸易额。机床工业和汽车工业一直以来都是捷克的优势产业。相信今后中国市场能够为捷克企业提供更多机会，同时捷克也能为中国市场带来更多高质量的产品。

此次会议上，柏德易赫·姆希尔还与与会嘉宾详细介绍了中捷在机械工业方面的合作。例如，成千上万的捷克机械工业产品遍布哈尔滨、大连、成都、昆明、德阳以及西安等中国区域。他表示，未来，捷克希望能够在在中国机械工业更广泛的领域中继续开展深化合作，满足特定用户的多样化需求，不断提高产品品质，提供经济、技术和科技等多层面的合作，与中国用户携手共创造美好的未来！



五轴引领 高端智胜

4月12日，为期6天的中国第十八届国际机床展（CIMT2023）正在如火如荼的进行中，当日下午，华中数控以“五轴引领 高端智胜”为主题，隆重举行了高端五轴数控系统新品发布会。为打造有中国力量的高端五轴数控系统，华中数控联合机床企业、用户企业、高校院所等国内智能设计与数控技术领域行业上下游的创新资源联合攻关，将五轴加工技术和数字、网络、智能的全面融合，在高品质五轴加工、CAM&CNC融合、在机测量、远程运维等关键五轴数控技术上全面升级迭代，华中高端五轴数控系统以全新姿态迈向智造未来的新征程。

中国工程院院士周济、工业和信息化部装备一司一级巡视员苗长兴、中国机床工具工业协会执行副理事长郭长城、德国工程院院士 Dr.Gani 等领导嘉宾，和近200家来自国内机床制造企业代表和重点行业用户代表参加了发布会。

当前，世界百年未有之大变局加速演进，国际经贸关系正在加速重构和调整。高端数控机床是面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求构建高端制造产业体系的基础性、战略性高技术产品，是“产业皇冠上的明珠”。2023全国两会《政府工作报告》强调：

高技术制造业、装备制造业增加值年均分别增长10.6%、7.9%，装备制造业高端化发展已成业内外共识。新兴制造业（如：3C制造、芯片制造、新能源汽车领域等）日新月异的壮大提出前所未有的制造新需求，迫切需要新工艺、新装备等高端解决方案。用户领域制造需求高端化，直接导致高端数控机床产品必须具备极致制造解决能力。

华中数控坚持以国家战略需求为导向，集聚力量进行原创性引领性科技攻关，在攻克高档数控系统“卡脖子”的核心技术方面实现重大突破。特别是2015年以来，华中数控针对3C制造行业的巨大需求，与国外知名企业同台竞技，研制并批量销售了高速钻攻中心数控系统数万台套，打破技术垄断。2020年初，华中数控与华工激光联合攻关，实现三维五轴激光切割机的核心单元技术——五轴联动数控系统的进口替代。2022年，公司在高端五轴数控系统应用领域批量配套超1000台，较去年同期增长3倍以上，领跑国产高端数控系统品牌。

作为国产高端五轴数控系统引领者，面对新的市场、新的挑战，华中数控的技术升级迭代也从未止步。在HNC高端五轴数控系统的开发、试用和投放市场



的过程中，产业链上下游企业、主机厂和重点行业用户对产品的应用验证提供了宝贵的支持，苏州千机智能、山东豪迈机床、吉林吉通作为联合攻关的代表企业在发布会中分别做了主题分享，介绍联合研发的过程，分析了数控系统的性能与应用效果，他们均对HNC高端五轴数控系统给予了充分肯定。华中数控现场还与11家机床企业集中签署了战略合作协议，在周济院士的见证下，他们在资源共享、技术互补、市场开拓等战略规划上达成一致，未来将继续深度融合、联合攻关、协同创新。进入新发展

阶段，贯彻新发展理念，行业企业之间信息技术与制造技术的融合，产业链上下游企业的广泛联盟，都将成为致胜未来的新路径，助力机床行业的高质量发展，打造属于中国制造业的生态链、展示中国智造力量。

春风吹拂，万物新生。未来，华中数控将携HNC高端五轴数控系统，整合产品设计、生产规划、生产工程、生产执行和服务支持的完整产业链，打造属于中国制造业的高端生态链，促进中国制造业进行数字化转型升级，用中国大脑，装备中国高端智造！



智能共鉴 价值链持续优化

——2023（第十九届）中国国际金属加工高峰论坛暨 MM AWARD 创新产品颁奖典礼成功举办

4月12日，2023（第十九届）中国国际金属加工高峰论坛暨 MM AWARD 创新产品颁奖典礼在北京成功举办，论坛一直以促进产业交流，推动金属加工产业的转型升级为己任，致力于为中国制造业的高质量发展赋能，已经连续举办了十八届。

本届论坛与制造业发展热点相结合，以“智能共鉴——价值链持续优化”为主题，进一步探讨涵盖产品研发、制造、运行、后期服务与环保等产业链全流程所面临的新挑战，旨在推动制造业向高端化、智能化、绿色化发展。来自行业内的知名专家学者、行业技术人员及金属加工领域的企业代表云集北京，借 CIMT2023 展会盛大召开之际，共同探讨精度与效率、成本与品质、批量生产与个性定制、传统行业与新兴市场、快速发展与绿色可持续等行业话题，以及制造业在技术、市场、服务与环保等多个环节的发展热点及未来发展趋势。

中国机床工具工业协会副会长王旭参加论坛并致辞。他表示，MM 举办以“智能共鉴——价值链持续优化”为主题的高峰论坛，与 CIMT2023 的主题“融合创新 数智未来”遥相呼应。不断优化与持续创新永远是行业发展的主旋律，数字技术与制造技术的深度融合、产业链和价值链的持续优化，更将推动加工制造业数智时代向纵深发展。

王旭副会长认为，机床工具一直以来是市场化程度很高的产业，随着国内机床工具企业竞争力的逐步提升而把市场竞争的水平提高、领域扩大，从十几年前



的国内高端失守、低端混战现象，到目前呈现多层次、全方位的国际竞争。机床工具在加速从传统产业向现代化产业转型升级过程中，作为追赶国际先进水平的国内机床工具企业来说，没有不断优化与创新驱动是难以为继的，而数字化、智能化、网络化、绿色化就是发展方向。这其中，加快关键核心技术的攻关，实现自主可控；构建完善的产业生态，实现补全产业链短板；以数字化技术推动智能化应用和互联互通，实现价值优化；建立绿色低碳循环的产业体系、实现可持续发展。就是“开辟新赛道、塑造新动能、建立新优势”的重要路径。

同济大学机械与能源工程学院、现代制造技术研究所所长张为民教授做了“面向可持续制造的金属加工技术”的主

题演讲，他结合智能制造 / 可持续制造的迫切需求，深刻阐述了中国制造行业在 2023 年所面临的挑战与机遇——降低风险、绩效优化、拥抱全球化、降碳转型与共同富裕，分享了智能制造学习工厂的案例。天津大学机械工程学院机械工程系副主任高卫国教授做了“精密机床热平衡设计与热主动控制技术及应用”的主题演讲，他阐述了面向全生命周期的热管理技术：以实现热稳定性和热误差最小化为目标的热态特性预测、优化设计、主动控制和补偿等技术体系。

此外，来自金属加工领域的刀具、润滑、装备及服务领域的企业分别做了专题演讲，分享了先进制造技术及其应用解决方案。

肯纳全球加工技术中心及知识中心

高级经理吴强博士的演讲主题是“切削技术的创新为客户打造竞争优势”；上海拓璞数控科技股份有限公司技术总监、上海特种数控装备及工艺工程技术研究中心副主任陈昊博士的演讲主题是“傲立航空航天，发力通用市场——拓璞数控卓越五轴车铣复合创新技术”；福斯润滑油（中国）有限公司金属加工液高级产品经理曾拥军的演讲主题是“福斯 360° 润滑方案”；优耐特磨削机械（上海）有限公司圆磨销售总监鞠光华的演讲主题是“内外圆磨床行业引领者 Studer 的传承与创新”；瓦尔特（无锡）有限公司圆柄钻头产品经理张昊明的演讲主题是“孔加工——瓦尔特高效解决方案”；威腾斯坦（杭州）实业有限公司技术部经理曹宝海的演讲主题是“智能减速机及应用”。

高峰论坛结束后，现代制造杂志社特别举办了 2023 年度 MM AWARD 创新产品颁奖典礼，共有 61 家企业获奖，产品涵盖机床、刀具、夹具、测量、油品、数控系统、增材制造及柔性制造系统等。审视行业，不仅是传统领域的汽车制造、航空航天，更有轨道交通、风电、医疗等新兴行业，从机床主机，到数控系统、刀具、功能部件、切削润滑，再到测量与检测，金属加工领域所面临的新需求、新材料和新工艺层出不穷。本届获奖创新产品正是代表了应对行业挑战的相关解决方案，一定程度上满足了行业对技术与应用的特征需求，推进了价值链的可持续优化，为推进中国制造全方位高质量发展提供了重要基础。

株洲钻石推出“株钻盘古”系列高端产品

株洲钻石在 CIMT2023 展会上重磅推出 PG8、PG9、PGMH、PGMS 四个“株钻盘古”系列高端产品。

◆适合难加工材料高效加工的 PG8 系列数控刀片牌号：PG8 系列牌号采用高硬度基体搭配高耐磨、高耐热纳米超晶格结构涂层以及超光滑涂层表面处理技术，适用于高温合金、耐热铸钢等难加工材料。PG8005 搭配 NGF，SNR 车削槽型分别用于难加工材料的高效车削精加工。PG8020、8030 搭配 FMA12、EMP09、FMP17 等铣削刀具用于难加工材料的面铣、方肩铣以及仿型铣等加工。

◆适合高硬度材料高效加工的 PG9

系列数控刀片牌号：PG9 系列采用点阵异构涂层，具有极佳的耐高温氧化性和高温涂层硬度。涂层前后处理工艺大幅提升刀具表面光洁度，减少切削粘结，提升加工表面质量。PG9005 搭配 SF 车削槽型用于高硬度材料的高速半精车及精车，搭配 BMR04 精铣球头刀以及 EMP01 多功能立铣刀，用于高硬度材料的各类铣削加工。

◆适合高硬度高精度加工的 PGMH 整体硬质合金铣刀：PGMH 系列采用特殊烧结工艺，超细晶粒基材，具有更好的热传导性和耐高温性能，在高速高效加工过程中具备更好的抗热震裂及抗高温塑性变形性能；采用全新复合结构彩

色涂层，内层的晶粒更细，梯度式结构与超细晶粒硬质合金基体的结合强度高；外层采用纳米复合结构多层结构，保证了出色的耐磨性和抗冲击性能；特殊彩色表面层，具有更好的润滑和减磨作用，辨识度高；在结构方面采用大芯厚高刚性设计，保证在大参数切削环境下加工过程的平稳。

◆适合难加工材料的 PGMS 专用锥度球头铣刀：PGMS 系列主要针对不锈钢、钛合金、高温合金等系列难加工材料的叶轮、叶片的加工应用。PGMS 系列产品通过全新的涂层前、后处理工



艺实现了刃口质量的零缺陷，有效的提升了刀具的耐磨性、抗冲击性和抗粘结磨损性能。点阵异构涂层，具有更低的摩擦系数和更高的涂层硬度，使刀具高温抗氧化性能、热稳定性能都显著提升。

WELLIH
伟立机器人



<http://www.wellih.com>

DFMS

数字化柔性制造系统
Digital Flexible Manufacturing System



欢迎莅临伟立展位

E1-B217

152 5748 6355

提供金属行业自动化、数字化工厂整体解决方案



伟立官方公众号



激光加工市场前景看好



CIMT2023 火热开展中，各大细分市场竞相绽放。在特种加工领域，激光加工机床是最具成长性的细分产品之一。中国机床工具工业协会特种加工分会副理事长单位大族激光智能装备集团有限公司北方区总监张国波表示，目前激光切割机床市场还是属于上升期，国内市场规模 300 亿元左右。

从激光加工机床的市场应用看，国内有 30% 左右是存量市场，存量市场主要来自于曾经有激光加工业务的客户。这些客户的工艺都习惯了用激光加工，并且将继续朝着更快的速度、更高的功率和更好的质量方向发展。而存量客户还有一定的改善需求，他们还进一步追求设备升级。一个巨大的增量市场则可以来自传统的火焰切割、水切割、等离子切割等加工领域，据悉，全国约有 300 万台等离子切割设备可由激光替代，可形成激光加工的增量市场，这至少需要 200 万台激光

切割机，而目前每年我国激光切割设备的销量不过 3 万台左右，可以看出，这个市场需求量是相当大的。

从应用领域发展看，近年出现了一个新兴行业，那就是建筑钢构。原来所有的厂房建筑钢构都是火焰等离子加工的天下。随着激光加工设备售价的下降和效率的提升，现在建筑钢构行业开始采用激光切割，不仅切割效果好，加工速度也有了大幅提升，大大缩短了交货期，现在一个月就可以建好一座厂房。

造船行业中，以前厚钢板的切割大都采用火焰切割，激光切割机最多也只能切 6 毫米的板材。随着光纤激光器、切割头和数控系统技术的突破，万瓦级功率的激光切割机开始普及，切割厚钢板又快又好，完全可以替代原有的火焰切割。

另外，农业机械零件的切割原来以带锯为主，效率低，且不具备钻孔功能，采用激光切割机后，精度也得到进一步提高，自然形成新的增

量市场。

相比国际先进水平的激光加工技术，张国波说：“我们还需要继续努力，在数控系统、导轨、激光器、芯片、泵浦源等关键部件和系统方面坚持自主创新，不断突破，打造具有自主知识产权的新技术、新产品。”

值得欣慰的是，国内一些激光装备骨干制造企业近年来不断增加研发投入，加快研发创新的步伐，打造了覆盖光纤激光器、数控系统、切割头以及激光器基座等零部件的全产业链模式，从而形成了国产替代优势，特别是在数控系统的算法控制方面，开发了自己的底层架构，让自主可控成为现实。在这方面，大族激光有了很好的尝试，取得了较好的效果。

谈及未来发展时，张国波表示，中国激光加工行业应该走全产业链路线，在绿色安全、节能环保，以及产品的高精度、高速度、高效率等方面，还有很多需要努力的地方。

意大利 MCM.SPA

玛西姆 (MCM 中国) CLOCK EVO800 卧式加工中心

X/Y/Z 轴行程为 800mm。机床结构为 T 形，立柱横向移动，工作台纵向运动，Y 轴配置双电机驱动，具有良好刚性和稳定的几何精度。可配置单托盘、双托盘和多托盘，提供 4 轴和 5 轴配置；具有车削、磨削和强力刮齿等多重加工功能。

▶ 展位号: W3-A005

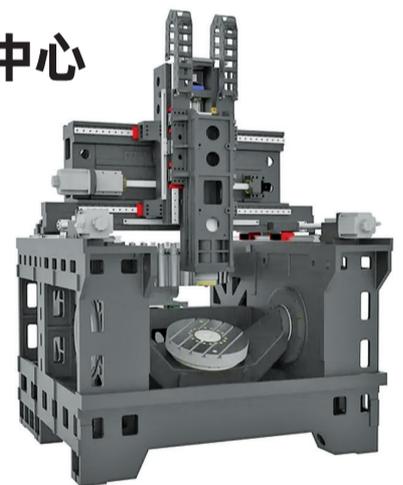


普锐米勒机床

U500 五轴联动加工中心

龙门式结构，Y 轴采用丝杠双驱，A/C 轴采用力矩电机驱动，X/Y/Z 轴运动部件与加工切削区域分离，保证最佳切削性能。X/Y/Z 行程 700/650/450mm，A 轴行程为 30° ~ 110°，A/C 最高转速为 100/170 r/min。

▶ 展位号: W1-B203



北京博鲁斯潘精密机床有限公司

BM40-5i 五轴联动叶片铣削中心



X/Y/Z 轴行程 500/300/450 mm，B 轴旋转角度 ±40°。主要用于航空发动机、燃气轮机的高温合金、钛合金精密叶片的高速高效精密加工。配备高精度高刚度电主轴，五轴全闭环控制；A 轴模块化设计，A 轴夹具采用 BT50 快换接口，提升加工产品换

型的响应速度，保证夹具安装的一致性、稳定性和装夹精度；A1 轴、A2 轴为同步双驱结构；具有随动、力矩耦合、位置耦合三种同步方式。

▶ 展位号: E1-B211

格劳博机床 (中国) 有限公司

G700F 框架结构工件和底盘工件加工中心



X/Y/Z 轴上的行程 1450/990/1035mm，最大速度 60/75/100m/min，最大加速度 0.65g/0.55g/1.4g，最大工件直径 Φ1500 mm。专为加工轻量化的框架结构件、大尺寸底盘工件而设计，适合汽车工业的副车架、动力电池外壳、电池底座、纵梁和减振支架等零部件的加工，F 系列均为五轴卧式加工中心。

▶ 展位号: W1-A304

我国超硬材料产业快速崛起

超硬材料主要包括人造金刚石和立方氮化硼，以及这两种材料做成的相关产品。在 CIMT2023 展会现场，以郑州磨料磨具磨削研究所为代表的创新材料企业，主要做砂轮、刀具和相关制品，配套数控机床和磨床。特别是在河南省和长三角地区已经形成了超硬材料的产业集群，超硬材料代表企业有：中南钻石有限公司、河南黄河旋风股份有限公司、河南省力量钻石股份有限公司等，这几家企业占到全球金刚石产量的 80%，都集中在河南，立方氮化硼也基本上都在河南，占全球市场的 80%；超硬材料制品代表企业有：郑州磨料磨具磨削研究所有限公司、昆山鑫轮超硬磨具有限公司、江苏赛扬精工科技有限责任公司等。更重要的一点是，郑州磨料磨具磨削研究所成为我国超硬材料的技术策源地，也是河南超硬材料产业的孵化器。而在沿海及长三角、珠三角地区企业更多的是贴近用户，那边机加工能力比较强，这些用户有很多做刀具相关产品，如嘉兴沃尔德、广州汇专等做超硬材料刀具，做砂轮的企业有郑州三磨所、江苏赛扬、昆山鑫轮等，这些企业均来展出，体现了我国超硬材料产业的整体进步。

中国机床工具工业协会超硬材料分会秘书长孙兆达表示，超硬材料厂商是直接

面对机床厂商来做的，客户群体涉及航空航天、汽车、半导体、光伏新能源及军工等，超硬材料其实是一个非常好的加工工具原料，是目前我们已知最硬的材料，可加工我们已知的所有材料，而且加工效率高、绿色环保、低消耗。这个产品在市面上包括在国外的普及率越来越高，其实很多无人车间的自动化产线上都用超硬材料的砂轮或刀具。

孙兆达举例子说，汽车发动机凸轮轴的加工基本上都用的是超硬材料相关产品，可以保证在固定节拍之内三个月或者是半年时间可以不更换，从而做到数控加工整体的稳定性，可统称为半永久性的加工工具，其附加值非常高。

本届 CIMT 展会超硬材料展团有 30 多家企业，主要以砂轮和刀具为主，配套有一些加工装备，如磨刀机、研磨机等装备。近年来，超硬材料行业发展很快，特别是国家提出“双碳”愿景后，绿色加工和精密加工以及军工上的一些需求拉动效应明显，带动行业发展非常快。孙兆达特别指出，超硬材料行业是典型的下游带动上游的一个产业，行业影响力越来越大，市场需求越来越多，下游用户已经扩展到像华为、中芯国际、SKF、舍弗勒等企业，这个行业越来越向高精尖方向发展，并处于



景气度上升期。

孙兆达表示，现在，我国超硬材料行业正面临千载难逢的机会，以前很多时候我们都没有机会能够到产线上做实验和配套，但现在我们机会来了，很多企业抓住了，且有了一个长足的进步和发展。

不可否认，我国超硬材料还面临着很大的挑战，对此，孙兆达毫不讳言，“首先是产品的稳定性，根源在于我们对于材料的机理研究不足，制造业一定是一个知识技术沉淀的行业，我们没有经过工业革命的洗礼，很多的东西都是当年通过测绘和实验总结出来，更多属于一个经验性的发展而不是机理性的研究，可现在材料的配

方包括原材料控制技术是我们最大的一个障碍，这又牵扯到很多加工问题，包括检测的精度、整个生产体系的自动化程度等。”

尽管未来挑战艰巨，不过他也兴奋地表示，这几年我们也在积极宣传行业发展，原来我们由于小批量定制化生产，很难做到自动化批量化生产，现在正联系几个大企业做一些柔性生产，尽量把产品的性能做到一致，争取自己开发，自主可控，我们用了树脂、陶瓷和金刚石等相关辅料，让整个产业链完备起来，并跨学科招聘学高分子材料和机加工、软件设计等方面的工程师，力争自主完成我国超硬材料产业链的升级。

欧士机(上海)精密工具有限公司 小径内冷油孔硬质合金钻头 (ADO-MICRO)



排屑不良是小径深孔加工时的常见问题。微小的切屑容易堆积在刀具外周，是导致刀具突发折损的关键原因之一。欧士机推出小径内冷油孔硬质合金钻头，实现兼顾稳定和高效的小径深孔加工。即使是深孔也能进行无阶梯式加工，实现高效率加工，相比传统的阶梯式钻孔，提高约 9 倍的加工效率。

该钻头具有采用特殊的排屑槽设计，结合内冷刀柄设计，实现了 ADO-MICRO 出色的排屑性能。排屑槽后端部分采用扩槽设计，加工时切屑会从先端槽部分向槽的延长部分排出，具有更优秀的排屑性。同时缩短刃带末端，堆积在刀具外周的微小切屑也因此能够顺畅排出，避免刀具突发折损。此外，钻头柄部采用内冷油孔设计，能够实现较大的冷却液流量，以及比传统带内冷油孔钻头更好的排屑性。除了出色的排屑性以外，双刃带设计提高了钻头自身的直进稳定性减少孔壁刮痕，实现稳定加工。OSG 自主研发具有高耐磨性和耐热性，出色的光洁度的 IchAda 涂层，能够实现小径工具的长寿命化。部分客户使用 ADO-MICRO 改善了加工钛合金螺栓的加工效率，ADO-MICRO 的加工效率是竞争对手的 5.5 倍，刀具寿命提升 1.95 倍。刀具磨损情况良好，加工 585 孔后仍然可以继续加工。

▶ 展位号：E2-A006

德国林康机床制造有限责任公司 LiFLEX 四主轴卧式五轴加工中心

四个 LiFLEX 电主轴协同工作，以最小的占地面积实现最大输出，机床动态性能进行优化，保证了四个电主轴在加工过程中表现相同的加工特性。LiFLEX IV 366 X/Y/Z 行程为 375/660/650 mm，可选择直接加载四轴或双耳五轴工作台，三个直线轴快移速度达 90m/min，加速度为 0.9g，主轴距离为 375mm，主轴最大扭矩为 100Nm，主轴转速为 12000 r/min。

▶ 展位号：W1-B116



特雷维桑机床有限公司 数控卧式加工中心 DS600/200C



配备数控 W 轴和平旋盘 (U 轴) 是该设备的最大特色，提高了机床的性能，增加了功率。W 轴行程 350mm，U 轴行程 200mm，最大车削直径 $\Phi 250\text{mm}$ ；X/Y/Z 轴最大行程为 2000/1500/1600mm。基本一次装夹就可完成工件几乎所有加工面和工艺的加工要求，具备高效，安全，安装精度可控的特点。

▶ 展位号：W3-A188



“飞向未来” 本地化进程开启加速度

4月12日，达诺巴特集团四大机床品牌及全新定制化服务方案“Glory Box计划”集中亮相CIMT2023，发布了“飞向未来”的全新中国战略，为其本地化进程开启新一轮“加速度”！

达诺巴特集团中国总经理Jo Sentens先生表示，“我们将举全公司之力，以用户需求为唯一航向，以机床全生命周期服务包‘Glory Box 荣耀盒’计划为抓手，在全新卓越中心的动力驱动下，与用户一起拨开迷雾，寻见制造新时代成功的曙光！”

“Glory Box”计划是达诺巴特集团为用户定制的一个机床生命周期服务包，专注于在安装新机器后最大限度提高客户的“投资回报”。除了传统国际机床品牌所提供的狭义服务，即现场服务或销售备件外，达诺巴特集团还可为客户提供设备评估、启动、资格鉴定、预防性维护、OEM 备件、设备大修、改装和应用解决方案几大模块的全方位技术服务。同时，在“Glory Box”计划下，中国最终用户还可体验整个加工过程的数字化解决方案，这是达诺巴特集团与包括西门子、福斯、圣戈班、德国机床制造商



协会等一系列合作伙伴共同开发的前沿系统。

“突破机床设备单一领域的产品与服务供应，利用自身丰富的切削专业知识与应用经验，达诺巴特集团正在致力从加工方案、工艺优化等多个领域协同助力本地用户的全方位提升。因此，‘Glory Box’计划的发布也意味着整个集团服务体系的一次跨越式升级。”达诺巴特集团中国首席运营官钟鹤鸣先生介绍说，

“有赖于数十年来在本地市场的深耕探索，达诺巴特集团中国已经打造了一支一流技术团队，这是我们新型服务体系能够落地的坚实支撑。通过客户体验部门，我们与客户积极互动，提供设备全生命周期的专业服务，以帮助他们减少停机时间、提高设备利用率；依靠应用及产品管理部门，通过与当地优质供应商的广泛合作，涵盖测量仪器、机床配件、砂轮、刀具、夹具等产品，我们可针对

不同行业特性、零件状况，为客户提供实验测试、工艺设计与分析；在卓越中心，我们在多种类型的试验样机上进行实地测试，为本地制造探寻砂轮、工装和夹具的优质解决方案，并利用在中心设计之初就已预留完备的自动化实验空间，以行业领先的自动化方案助力用户突破生产率及盈利能力之限。”

达诺巴特集团本次展会的另一大亮点，就是其四大品牌系列创新产品和技术集中亮相，包括HEMBRUG，以车代磨的高精度硬车新品首发；SORALUCE，发布品牌全新高性能产品线。DANOBAT，创新无心磨床实力亮相；OVERBACK，IRD系列高精度磨床满足模具和刀具的高效加工。

除了创新产品外，达诺巴特集团还聚焦“航空关键零件加工技术”，在CIMT同期举办的“2023 CIMT 达诺巴特集团航空航天及索拉露斯重型加工专场技术研讨会”上，详细介绍了达诺巴特集团在航空发动机转子叶尖加工，索拉露斯在航空起落架修整维护等方面的产品技术与解决方案。

一款设备，两全其美： VHybrid 260

Booth No.: E4-B012

VHybrid 260 结合了创新的磨床优势和强大的放电功能，可以在两项功能中自动内部切换。作为一款成熟的磨床，VHybrid 260 可以生产和修磨直径至150mm的合金钻头，合金铣刀，并且在同样的范围内加工PCD刀具，在两种加工技术中间自由使用。一切尽在全新款 VHybrid 260!

www.vollmer-group.com



A

中国机床工具工业协会
会长毛予锋、副会长
王黎明会见 THK 社长
寺町彰博等一行

B

中国工程院院士周济、
中国机械工业联合会会长
徐念沙莅临企业展台

C

CIMT 开幕式后，
中国机床工具工业协会
毛予锋会长接受记者采访



B



C



D

中国机床工具工业协会
王旭副会长
接受《现代制造》杂志采访



E

E

中国机床工具工业协会王黎明
副会长会见西班牙驻华大使馆
一等经济商务参赞方少龙先生

F

中国机床工具工业协会王黎明
副会长参加云南太标与上海交大
大智邦战略合作签约仪式



F



SW 加速本土化进程

契合 CIMT2023 “融合创新 数智未来” 展会主题，位于 W1-B306 的 SW 携两款首次在国内展出的新机床重磅亮相，据埃斯维机床（苏州）有限公司总经理 Norbert Wiest 先生表示：“今年展会热闹非凡，我们充分感受到市场和观众的热情，这让我对 SW 接下来在中国市场的发展充满信心。SW 也不负众望，带来诸多精彩看点，能够让观众充分体验两款全新机床的加工优势，以及近距离感受 SW 智能制造解决方案的成功应用。”

三大亮点 精彩纷呈

据 Norbert Wiest 先生介绍，本次参展 SW 带来了全新设计的双主轴单工作台卧式加工中心 BA 721 Space。以高刚性和高效率的加工优势，BA 721 Space 堪称“壳体加工专家”。其主要用于大型钢铁、铸铁和有色金属工件的四轴和五轴加工，加工领域包括卡车减速器壳体、卡钳及转向节，柴油发动机缸体、缸盖等。根据客户的壳体结构以及批量生产要求，为客户定制不同的机型和解决方案。

本次展会另外一个亮点产品便是 BA W02-21，SW 最新研发的超高精度

双主轴单工作台卧式加工中心，也是 SW 目前为止最小的机型。它是通过高精度五轴联动来进行精密加工的零件。凭借超高精度和高效率的特点，BA W02-21 被誉为“精密加工专家”。主要用于小型有色金属工件的四轴和五轴加工，应用领域包括叶轮、涡卷、钟表盘等精度较高的小型零件。

除此之外，SW 还带来了在新能源汽车领域的零部件加工产品。SW 在新能源汽车的副车架、底盘部件、电池托盘等特殊产品的加工上，已经取得了市场上举足轻重的地位。

数字化助力企业可持续发展

“数字化”和“可持续发展”是目前市场两大趋势，在 Norbert Wiest 先生看来，一个企业的数字化程度，可以更好地帮助其实现可持续发展。对于 SW 来说，



非常注重机床的高效设计，让精度 + 效率成为产品研发的重要方向，也以此降低机床本身的能耗。

对于数字化的探索和实践，SW 在多年前便开始行动，除了采集机床的相关数据和进行远程协作，在 2016 年左右，SW 还成立了工业数据服务部门，搭建了 SW 的软件平台。这个平台可以帮助客户

监测机床运行，收集生产加工数据，从而让生产效率提升，也提高了机床维护效率。

与此同时，以 SW 集团作为牵头企业，碳中和工厂的项目也正在进行中，该项目由德国兴起，SW 在其他国家的工厂跟进，目标是接下来的几年内，实现 SW 碳中和工厂的认证。

加速本土化进程

Norbert Wiest 先生谈到，2022 年是非常值得关注的一年，是 SW 进入中国市场以来业绩突破新高的一年，无论是销售额还是交付机床总数都是前所未有的峰值。对于未来，SW 将加速本土化进程，目标是要做到 100% 的零件本土化，来避免因为市场波动而可能产生的风险。

SW 苏州工厂自投产以来，目前已经能完全满足中国的供货。另外，二期工厂的建造初衷，一方面是想将 SW 的机床制造变得更智能化和现代化，同时也是让 SW 实现更灵活更高柔性的生产和交付。除此之外，SW 也在积极地拓展除了汽车行业以外的其他领域。对 2023 年，SW 充满了期待和信心。

拥抱变化 智领数字新未来

随着国民经济重点产业的转型升级以及战略性新兴产业的培育发展，国内制造业正在由数字化向网络化和智能化创新发展，我国智能制造制造业新的增长空间正在形成。金属加工行业作为制造业的重要组成部分，也需要不断开发高性能的产品来满足制造业高质量发展的需求。

CIMT2023 展会上，百超中国（以下简称：百超）的展会主题是“智能制造 共赢未来”，集中展示了多台 / 套“智造”产品 + 完整的解决方案，其中包括钣金行业软件解决方案“BySoft Suite”、D-Soar Plus G 40000W 特高功率高速光纤激光切割机等。作为国际领先的钣金设备生产制造商，百超已率先走在行业前列，实现了智能制造



服务的落地应用。

“切割和折弯过程链中整个材料流与数据流的自动化”是当前百超关注的技术

焦点。其中，“材料流”是保证材料能够在各个工序之间无缝切换；“数据流”是软件，保证各个工序的机器能够接收数据及相应的指令，并进行自动化处理。“材料流与数据流互通”则是指在无人的情况下保证软件和硬件，即材料和数据之间的无缝连接，构筑一个高度自动化的场景，也可命名为智慧工厂。

百超中国区总裁游松博士表示，他们希望改变工厂和设计、制造、运营、产品服务和生产系统，让零件、设备和人之间实现互联互通，帮助客户大幅提高生产效率。同时，他也进行了形象的比喻：如果说机械装备是智慧工厂的“躯干”，软件则是智慧工厂的“大脑”，只有软硬件结合，才能提高智慧工厂运营管理整体水平的提高。

2022 年，百超推出钣金行业的开创性软件解决方案“BySoft Suite”，其帮助客户从报价到交付的业务流程都能实现数字化，有效连接企业内部不同层级、供应商以及客户。同时，“BySoft Suite”扩展了现

有的 BySoft 软件产品，其包括六个软件产品系列 (Insight、Business、Shop Floor、CAD、CAM 和 Cell Control)，使客户可在业务流程的每个阶段进行数字监控、管理和分析数据，从单调的工作中解脱出来，适应不断变化和不可预测的市场挑战，并基于全面的和集中化的数据做出业务决策。此外，百超也通过践行一系列举措助力产业链绿色和可持续发展。

随着智能制造相关技术的快速发展，百超已做足准备。在继续扮演好全球领先的钣金加工解决方案供应商这一角色的基础上，百超将在数字化引领方面下大功夫，尤其在智慧工厂的布局上，将软件和硬件进行有机结合，统一协调管理。游博士表示，他们非常看好中国经济的发展前景，秉承瑞士工匠精神，百超会继续积极探索，专注将行业做好做透的同时服务好目标客户。借助 CIMT 2023 展会，百超会进一步加强与客户的沟通交流，从而更好地赋能“中国制造”加速向“中国智造”迈进。

富莱克：产品和服务并举更强化性价比

CIMT2023 展会上，苏州富莱克精密工具有限公司（以下简称“富莱克”）展示了多款高品质、高性能的产品和服务，包括：硬质合金非标定制刀具系列、可换刀头的钻头产品系列、可调刀片的铰刀产品系列、钻头铣刀铰刀标准系列、齿轮系列及修磨服务。

富莱克精密工具有限公司是一家高新技术企业，专注于提供CNC加工硬质合金刀具一站式方案。公司主要产品以杆状类硬质合金刀具为主，刀辅具为辅，广泛应用于工程机械、农业机械、工程机械（液压系统）、通用动力、船舶动力、支架零件、新能源电驱系统等领域，具备几何级交钥匙案例的能力，直接为机加工行业客户提供全面的配套服务。公司秉承“以质量求生存，以生产求发展”的理念，以“快准狠”的态度为客户提供一系列服务。同时，公司致力于打造智能制造、数字化集成、云服务三位一体服务，为客户持续降本提效，创造价值增益的N次方。

随着国内制造业的不断发展，金属加工市场对高精度、高效率、高品质的刀具需求不断增加。尤其是汽车、航空、航天、机械等领域，对刀具的要求更加严格，这为非标定制硬质合金刀具的发展提供了广阔的市场空间。除了提供标准产品外，非标定制能力正是富莱克的优势所在。富莱克销售负责人表示，“我们的非标定制刀具可以根据客户的需求进行定制，包括刀具形状、刀具尺寸、刀具材料、刀具涂层等方面。我们的产品不仅能够提高机械加工的效率和质量，还能够降低生产成本，提高企业的竞争力。”

富莱克非标定制刀具具有以下优点：精准的加工和定制，能够满足客户的不同需求和要求；优质的材料和先进的制造工艺，确保产品的高品质和高性能；经过严格的质量检测和测试，确保产品的稳定性和可靠性；可适用于各种不同的加工场合，如钢铁、航空、汽车、电子等行业。

尽管刀具市场竞争非常激烈，但在国产替代进口产品的进程中，富莱克已经具备与欧美品牌的竞争实力，比如富莱克的可换刀头的钻头产品系列中，皇冠钻是一种高效便捷低成本的工业切削工具，广泛应用于各类孔加工，其优点是切削效率高、寿命长、可替换刀头等。皇冠钻的可替换刀头是其最大的优势之一，传统的钻头一旦磨损或损坏，就



需要更换整个钻头，这不仅浪费了资源，而且也增加了成本。而皇冠钻的可替换刀头设计，可以让用户只更换刀头部分，而不必更换整个钻头，从而节约了成本，提高了生产效率。富莱克还可为客户提供高品质、高性能的齿轮加工解决方案，其谐波刀具采用先进的制造工艺和高品质的材料，具有精度高、寿命长、切削

效率高优点，深受客户的信赖和好评。作为一家非标定制硬质合金刀具生产制造企业，富莱克坚持不懈进行技术创新，提高产品的性能和质量，同时还需要注重服务质量，赢得更多客户的信赖和好评。同时，公司还积极参与绿色环保活动，做一个为社会和环境负责的企业。

1956-2023
67
国企品牌 品质保证

匠心智造世界好机床
全新第二代技术
最大限度地缩短装夹时间
适宜粗精工序集约化加工
一次装夹、全部完工

金岭机床携手德国MAXXIMLL，邀您共享全球领先磨削技术

JL-P3-12M
五轴数控抛光机

JL-CMP56B
大四轴精密抛光机

CKD6163
数控车床CKD系列

日本ASHIZAWA CKT 52MYS系列
双主轴斜插补动力刀塔车铣复合机床

产品应用领域

工程机械

模具

汽车

5G智能

航空航天

新能源

教育

湖南金岭机床科技集团有限公司
(原长沙第二机床厂)

数控机床事业一部营销总监：193 8669 9554
数控机床事业三部营销总监：137 8708 7772
研磨抛光事业部营销总监：139 7496 8905

全国统一客服热线
4006 114 018

诚招全球经销商
181 662 88888

金岭微信公众号

扫码查看电子画册



坚持长期主义，创造更高价值

CIMT2023 展会上，GF 加工方案展示的主题体现了精密制造以及整体铣削技术融合解决方案，特色的展台设计集合了 GF 加工方案与 Blaser、hyperMILL、REGO-FIX 共四家公司的联合展出，充分体现了 GF 加工方案与志同道合的合作伙伴共同为客户提供更好服务的决心。

GF 加工方案中国市场及销售支持部总监周迪对本次展出内容及亮点做了详细的描述。在整体铣削技术解决方案方面，GF 加工方案的铣削技术已经不单单是加工中心本身，而是融合了切削液、软件、刀柄，甚至刀具的配套，可以真正体验到五轴加工的效率提升。首次展出的 MILL S 400 U 机型体现了其高动态高精度的五轴联动加工能力。

现场展出的 LASER P 400 U 激光纹理加工机床则体现了 GF 加工方案的先进制造技术，可用于激光纹理加工与腐蚀，以及激光微孔加工能力。

专注航空航天领域是 GF 加工方案的一大优势，现场展示了航空发动机里典型零件，如连接件、结构件、功能件等加工样件，体现了 GF 加工方案如何诠释这些动态加工，特别是覆盖了多种加工材料如钛合金、铝合金、不锈钢甚至是镍基合金等。

在高精密模具制造方面，从新一代电火花放电加工机床 FORM P 450 和高档精密数控慢走丝线切割机床 CUT X 500 上，可以体验到 GF 加工方案对精密模具的理解，可轻松覆盖到电子消费类产品、汽车模具、包装以及医疗等模具的应用。

展台上还展示了 3R 零点快换系统，诠释了 GF 加工方案适合柔性制造的理念，展台上所有的机床零点定位都可使用 3R 系统，这是目前零点定位精度最高的一套系统。

为了更好地服务客户，GF 加工方案推出了 Service + Success 的全程呵护业务支持，将资源最



大化利用，以保证用户获得所需的服务与支持。这是一个全新的理念，可提供不同方案的套装，是一个全新的联动。

周迪介绍说，今年年底，GF 加工方案将发布新一代的线切割操作系统，在展区设有线切割 +Uniqua 体验区，通过电脑联网亲身体验新一代的操作系统，这是一个跨时代的、且可以影响今后行业的操作系统。

在数字化转型方面，GF 加

工方案的 rConnect 实时远程协助软件可将所有的机床都连接起来，做成一个仪表盘，实时跟踪监控机床运行的状态。周迪强调指出，现在所有的机床厂商都非常关注数字化，但是数字化实际上只是一个接口，在数字化之外 GF 加工方案更关注客户的工艺，关注客户的工艺流程是不是完美，关注客户的供应方案是不是符合现在的发展趋势，然后 GF 加工方案才做自动化和数字化。GF

加工方案并没有特别地去宣传数字化，而是从加工方案本身一点点延伸，最后会达到真正的数字化结果。

对 GF 加工方案来说，更多的关注是如何提升工艺方案价值，如何去帮客户解决痛点，把 GF 加工方案以合作的形式打包给客户，实现双方合作共赢，是 GF 加工方案最需要追求的目标。周迪表示，“这就意味着我们要以完善的营销和技术团队体系，深谙客户的痛点，帮助客户解决现场实际遇到的问题，达到提升效率、提高精度、解决人工成本的目的，这才是 GF 加工方案存在的意义，而绝不是纯销售一台机床或是一条自动化线，这是我们的长期策略。”GF 随时做好准备，按行业纵深部署，迎接新的挑战、新的应用和新的行业。GF 看好的发展赛道有军工、航空航天、医疗等，其零件加工的特点是高附加值和小批量多品种。



过程可靠 | 高生产力 | 节能环保

AMO | ETEL | NUMERIK JENA | RSF

HEIDENHAIN

全新数控系统

全新TNC7数控系统让您获益更多

- 编程和6自由度工件设置时，提供图形支持
- 更多监测功能，包括过程、部件和碰撞监测
- 个性化用户界面，操作更便捷，包括暗色模式
- 继承了TNC五轴高速高精功能

软件解决方案：数字车间

全数字化解决方案，360°全面观察生产过程

- “状态监控”软件采集机床数据，提高数据可见性
- 全新“工厂监控”软件连接多个配“状态监控”的生产地
- 数字孪生提高过程可靠性

过程可靠性更高，成本更低

减少密封空气使用量，加快安装速度。通过计算，可为您节省：

- 全新LC直线光栅尺和RCN角度编码器可降低碳排放达99%
- TS 460工件测头缩短探测时间达30%



欢迎莅临CIMT 2023展览会海德汉展位：W1展馆B402

更优工艺 | 欢迎访问 www.heidenhain.com.cn

约翰内斯·海德汉博士(中国)有限公司

地址：北京市顺义区天竺空港工业区A区天纬三街6号

电话：010-80420000

传真：010-80420010

E-mail: sales@heidenhain.com.cn

四川普什宁江机床有限公司 数控蜗杆砂轮磨齿机 YK7210

YK7210 数控蜗杆砂轮磨齿机采用连续展成磨削原理，适用于大批量齿轮的高效高精度磨削加工。主机采用高刚性、热对称性、模块化的设计理念。机床具有精密、高效、刚性强、稳定可靠、软件功能完善、操作简单等特点。

机床采用立式布局，大理石床身，主要由主机、电柜、吸油雾装置、变频液压系统、恒温冷却装置等构成。七轴联动多轴控制，分别为 X、Y、Z、X1 四个直线轴和 A、B、C 三个旋转轴，其中 B、C、X、Y、Z 轴为联动轴。

机床可用于汽车、减速器、智能机器人等行业的齿轮零件加工。



▶ 展位号：W4-B101

伟奇计量技术（上海）有限责任公司 轴类零件光学测量机 Vicivision Techno M914

Techno 系列是 Vicivision 轴类零件光学测量机中的经典产品，多量程型号可供选择。长度量程 300-2000mm，直径量程 40-180mm。

高精度的 Techno 系列可直接放置于生产车间，车间人员通过 Techno 可轻易地在几秒钟内自动测量出 CNC 机床或磨床生产出的每个工件。一套 Vicivision 测量系统可快速检测多台 CNC 机床生产的工件。高精度、高效、大批量的产品尺寸自动检测，严格把好了产品质量关，使产品尺寸的检测不再受人为误差影响，还能通过检测获取的数据进行实时刀具偏移量补偿，从而使生产工件能时刻控制在工件公差带内，减少不良品。

M914 机型量程：长度 900mm，直径 140mm。

Techno 型号多，载重能力强，精度高。可提供 ProfiNet、ProfiBus 等工业自动化端口供客户选择，实现产线自动化。

▶ 展位号：W3-A408



江苏晨光数控机床 CGK-401 数控高精度丝杠旋风铣床



该机床集机、电、光多项高新技术于一身，构思巧妙，设计新颖。采用后置式垂直导轨布置，提高加工刚性，采用气压冷却便于加工切屑流向及输送，导轨安装不锈钢鳞片式铠甲护罩。

展品特点：采用三轴联动设计：头架、Z 轴、X 轴均采用全闭环控制，加工精度高，使用稳定；丝杠滚道加工的主运动通过主轴（C 轴）旋转与 Z 轴联动形成螺旋线；Z 方向驱动丝杠采用液压自动顶紧，加工工件丝杠采用伺服顶升机构；加工刀具两端采用自定心钳口夹紧。

▶ 展位号：W4-B306

武汉迈信电气技术有限公司 EP5 系列伺服驱动器及成套服务方案

全新一代 EP5 系列伺服驱动器，采用轻薄型外观设计，显著减小安装体积，具备更加优化的模型算法，支持在线惯量识别、自动陷波、机械分析、增益自适应等功能，搭配丰富的接口设计，可广泛应用于数控机床、木工、激光、包装、机器人、3C 等行业。



EP5 系列高性能伺服驱动器 2022

年荣获世界三大设计奖之一的 iF 产品设计奖（工业工具类）。EP5 系列高性能伺服基于 arm cortex M7 平台 +FPGA 解决方案，主频高达 550Mhz，功率范围 100W-15kW，支持在线升级，便于维护。该驱动支持多网络协议，pn、plk、ec 等；支持第二编码器，可以实现全闭环控制；支持直线电机、直驱电机、异步电机。随着新器件的使用，EP5 系列高性能伺服载波频率提升，控制更精确，带宽大幅度提高。

主要特点：（1）具备更加轻薄的外观设计，显著减小安装尺寸：400W 驱动器体积相较于上一代产品减小 30%，750W 体积相较于上一代产品减小 40%；（2）模型算法提升，性能更加强劲：3kHz 速度环响应带宽，最高支持 25bit 编码器，支持在线惯量识别、自动陷波、机械分析、增益自适应，总线系列产品支持全闭环控制；（3）全新接口设计，易用性更高：兼容 5V 差分 /24V 单端指令脉冲输入，最高输入脉冲频率 4MHz，7 路 DI/5 路 DO 功能自定义，总线系列产品使用弹簧接线端子，IO 免焊接，1394 型编码器接口；（4）兼容性设计，通用性更强：驱动器输出功率 400W-15kW，可配套旋转电机、直驱电机、直线电机，可搭配单圈 / 多圈绝对值、磁编、旋变等各类型编码器；（5）更多实用功能，满足用户个性化需求：可选动态制动器，支持远程固件升级，可选 Modbus、CANopen、EtherCAT、PROFINET 通讯，总线系列产品可选 STO 功能。

▶ 展位号：E5-B115

北京德铭纳精密机械 BT-150DZ 四轴数控工具磨床

该机床适合大批量的合金刀片、PCD 刀片和 CBN 刀片的生产，自动上下料，只要对中完成，一按开关，系统就会在重锤重力的作用下自动完成磨削，实现了“恒压磨削，柔性进给”的理想状态。在线砂轮清洗，在线探针检测，自动砂轮磨损补偿，在线影像测量，实现了 24 小时无人值守。



▶ 展位号：E7-B603

山东威达重工股份有限公司 GMC2232bu 五轴桥式高速龙门加工中心

展品特色：（1）该展品为工作台固定、横梁前后移动的桥式（高架式）龙门机床，铣头溜板沿横梁导轨左右移动，铣头滑枕沿溜板导轨垂直移动，五轴铣头的 A 轴摆动及 C 轴旋转，配五轴数控系统实现五轴五联动；



（2）该机主要特点是桥架式动梁机床结构，刚性好、吸震性强、加工范围大、稳定性好、动态特性佳。X、Y、Z 轴均采用高速滚珠丝杠传动，且 X 及 Z 轴均采用双丝杠驱动，采用双轴同动技术实现同步控制，可大大增加直线轴的加速力矩，提高动态响应特性。五轴铣头 A、C 轴均采用大扭矩力矩电机直接驱动，旋转速度高，无磨损，精度保持性好。

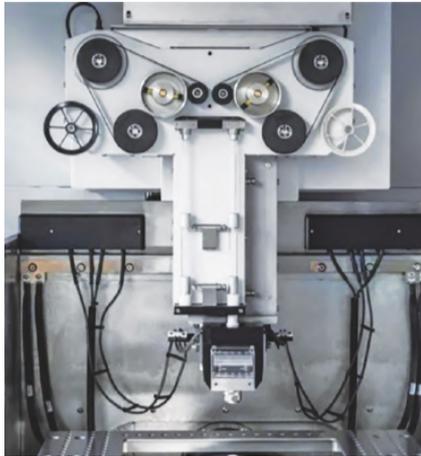
▶ 展位号：W4-A201



GF 加工方案

AgieCharmilles CUT X 500 精密慢走丝线切割机床

CIMT2023 上, GF 加工方案带来了 AgieCharmilles CUT X 500 精密慢走丝线切割机床, X/Y/Z/U/V 轴行程 500/350/256/±70/±70 mm, 最大切割锥度 30° (厚度为 100mm)。采用优化的机械结构, 具有碰撞保护、穿丝前的电极丝退火功能, 配置双丝板的电极丝回路, 用粗电极丝进行主切, 快速加工, 并用细电极丝加工小拐角, 配置 AWC 自动换线和 AWT 自动穿丝装置。增材制造 3D 打印的全新上下喷嘴优化了冲液回路和减小了导丝嘴与工件间距离, 保证了线切割期间的电极丝直线度和干净的加工环境。基于 AI 的温度管理, 算法和传感器可预测和减少热影响, 并补偿轴变形, 在环境温度变化高达 ±2.5° 时, 定位精度为 ±1 μm。搭载 Uniqua 人机界面 (HMI), 兼容各种不同线切割机床的程序格式, 提供强大的图形工具, 兼容主流 CAD/CAM 软件。



▶ 展位号: W1-A010

沙迪克机电 (上海) 有限公司

AP250Ls (oil) 线切割放电加工机床



沙迪克本次 CIMT2023 带来了 AP250Ls (oil) 线切割放电加工机床, 其最大工件尺寸 270×400×100mm (长×宽×高), 最大锥度 ±7° (零件厚度 100mm), 电极丝径 0.03–0.2mm, 电极丝张力 3 ~ 18 N, 最快电极丝进给速度 250mm/s。采用直线电机驱动以及低重心门型结构, 可大幅提高准备工作效率的三面自动门液槽和“コ”工作台设计, 具有高热稳定性的开机即可高精度加工的液冷却装置以及空气循环系统, 高速高精的可使油介质实现与水电介质相同切割速度的“ECO CUT O-Plus”技术 (粗糙度 Ra

< 0.15 μm)。配置 19 英寸卧式触摸屏, 利用最新的人机界面, 提供更高的清晰度和便利性。

▶ 展位号: E4-B001

德国艾克索

EDM313 数控电火花机床

德国艾克索本次 CIMT2023 参展产品之一是 EDM313 数控电火花机床, 其 X/Y/Z 行程为 620/420/400mm, 最大工件重量 1500kg。高效脉冲电源 exogen, 在放电过程中智能优化, 加工表面质量 Ra ≤ 0.06 μm, 五轴五联动, FEM 优化设计, 大理石床身, 开放的作业空间方便大型工件的装载。内置自动冷却加工液系统, 为持续加工提供恒温条件。配置光栅尺的数字交流伺服电机直接驱动, 具有高精度的动态驱动和控制性能。工作油箱和加工液面的高度可由程序 M 指令控制。



▶ 展位号: W1-B404

中国通用技术 (集团) 控股有限责任公司 AF35P 高精度电火花成形机

通用技术展出的 AF35P 高精度电火花成形机定位精度 0.002mm/任意 100mm, 重复定位精度 0.002mm, 最佳表面粗糙度 Ra0.1 μm, 最低电极损耗 0.1%, 最大加工效率 380mm/min, 联动轴数为四轴。采用 EDM 总线型专用控制系统, 具有等能量脉冲控制功能; 搭载开放式数控系统, 以 Linux 操作系统作为平台并采用了工业现场总线技术, 实现了放电间隙、智能抬刀、逆向回退与平动加工的精准控制; 编程专家系统。采用电感式滤波器、无限流电阻, 实现超低能耗加工; 可实现硬质合金 Ra0.18 μm 的高表面质量加工, 模具钢 Ra0.06 μm 的镜面加工。实现间隙污染、积碳、烧蚀等全面智能控制, 减少人工干预, 实现高效加工。



▶ 展位号: E1-B001

利勃海尔

利勃海尔数控磨齿机 LGG280

该机是新能源汽车齿类磨削的首选设备之一。电动汽车领域出现的新驱动技术正在改变市场对齿轮部件的要求。采用单工作台解决方案的 Liebherr 独家机床方案, 可以实现良好径跳和较高重复定位精度, 尤其在中小批量生产中 (在电动汽车部件生产时经常发生), 该方案非常经济, 可在较短的装备时间内实现快速投产。



LGG280 基本参数: 最大工件直径 280mm, 工件最大转速 3000r/min, 最大轴向行程 660mm, 最低加工位置 (工作台以上) 90mm, 磨齿头摆动角 ±45°, 带副立柱的机床重量约 13t, 总设备功率约 32kVA, 最大加工轴件长度 500mm。

▶ 展位号: W1-B303

苏州电加工机床研究所有限公司

SE-GK430N 数控高速电火花小孔机



该展品是为航空航天发动机制造业研制的专用设备。主要用于发动机叶片、安装边、环形件、火焰筒等零件材料特殊、空间位置复杂的小孔加工。加工孔径一般在 Φ0.2–Φ3mm, 可加工扇形孔、腰形孔, 可配置 X、Y、Z、W、B、C 六个数控轴; 电极转速可调范围 0–800r/min, 加工中可自动修整电极, 自动找加工零位, 自动换基准, 可配电极库和导向器库, 支持自动更换, 具有穿透检测功能, UG 编程加工, 全新高频脉冲电源, 加工效率更高。

▶ 展位号: W2-B301

数控刀具产业向何处去

随着中国本土机床工具产品技术水平的日益提高，西方发达国家对向中国出口高技术产品、与国内行业高新技术企业进行技术交流、合作的法律、政策限制越来越多。

设计制造方面，我国部分高端刀具的设计制造软件、关键制造设备、分析检测设备以及部分原材料还较多地依赖进口，影响我国高端刀具产业链的安全。刀具产业的健康发展还需要相关上游产业的进步。

市场方面，我国刀具产业40%的产能是出口。近几年，刀具出口产品升级明显，而中低端刀具出口明显下降，正在被东南亚、印度、土耳其等取代。一些国家进口刀具“去中国化和寻求备胎”以及我国成本的上升加速了我国中低端刀具出口的下降。随着我国刀

具制造水平的提升和产能的扩张，加快刀具产品出口升级是必由之路。而高端刀具出口在技术、本地化服务、快速供货方面有更高的要求。我国刀具企业，特别是有一定实力的企业，在做好国内市场的同时，应加快国际化布局，并加强与有关方面（包括国外伙伴）的合作。随着重要用户产业转移，刀具企业也须早做安排。

我国的刀具产品，产量大、制造效率高，性价比高、交货快，随着我们技术水平的提升，在全球是具有竞争优势的。刀具出口会有起伏，但只要企业正确应对，前途是光明的。现阶段，我国刀具行业与工业发达国家相比，在科学技术开发、基础研究投入和高端人才储备等方面还有一定的差距。面对复杂多变的国际环境，刀具行业不少企业对全球供应链稳定运行



面临巨大挑战的认识不深，对确保核心技术和关键零部件供应稳定可控的谋划不够，对国际形势的变化缺少警惕。刀具行业各企业须根据国内外的形势，随时做好风险应对预案和应急措施。

1. 不断提升创新能力。利用我国各级税收和财政支持政策，加大刀具企业研发投入，持续提升企业创新能力，掌握更多核心技术，降低核心关键技术的对外依赖度。
2. 不断提升刀具企业国际市

场竞争力。积极实施“走出去”战略，充分参与国际竞争，不断提高自身技术、产品、服务质量和水平，为用户提供全面解决方案，由生产型企业向研发型、服务型方向转变，逐步形成比较优势，树立良好的品牌形象，提升国际市场占有率。

3. 不断拓宽市场范围。刀具企业要加强市场调研，立足国内外两个市场、两种资源，充分了解尤其是国内市场需求，不断丰富产品类型，扩大产品组合，优化产品结构。

4. 企业运营风险管理。刀具企业要不断强化风险意识，针对采购、市场、营销等环节梳理潜在风险点，形成风险清单，及时制定风险对抗预案和采取有效措施，降低风险损失。

思瑞测量技术（深圳）有限公司 Croma 通用型三坐标测量机

依靠海克斯康全球化的测量技术平台，思瑞在2008年开始研发并推出CROMA系列三坐标测量机。该系列测量机一推出市场，深受制造业广泛客户的青睐。



该系列测量机采用国际技术标准，价格在进口设备同标准的条件下，下降50%，这与国内制造业客户普遍追求降本的理念一致；由于活动桥架的结构设计独特，比重轻，设备运行的速度和加速度高，比如在当时就推出了空间速度520 mm/s，加速度：1730 mm/s²，当时国内大部分测量机空间速度仅在250 mm/s，加速度在500~800 mm/s²；CROMA测量机具有优异的品质和高保值率，选择该机型的客户，基本都是在三年以上才会做一次精度维护保养，给客户省去大一笔售后维护费用；整机平均寿命和保值率加高。思瑞从一开始推出定制化的PC-DMIS BASIC和PREMIUM两个模块，简单易学，同时核算算法和先进的测量软件保持一致，软件的接口和应用模块，都灵活和高效地满足了各领域的客户需求。

▶ 展位号：W4-B211

新日奔工机（上海）机械有限公司 RB-200F II 双立柱式 5 轴加工中心

RB-200F II 双立柱式 5 轴加工中心采用工作台移动，立柱固定机床结构，X/Y/Z 轴行程 4250/3200/800，W 轴行程 850mm，主轴最高转速 6000r/min，主轴头倾斜范围（B 轴）±115°，主轴头旋转范围 n×360°。旋转轴（B/C 轴）采用了双小齿轮结构驱动方式，旋转扭矩最大可达到 6600Nm。通过 450×450mm 的方形滑枕支撑主轴头，实现难加工材料的高刚性五轴联动加工。有 6 种主轴头可选择，满足从面向一般加工的低转速主轴头到面向铝合金加工的高转速主轴头等各种加工要求。搭载专用的加工软件及各种辅助功能，操作简单。

▶ 展位号：E2-A001



力成专机
BESPOKE MACHINE | 专注轴类零件解决方案

展位号：E1馆A102展位

以轴为媒 与德为邻

COMMUNICATE VIA SHAFTS COLLABORATE WITH MORALITY

轴类专机 | 自动化单元 | 自动化生产线

SHAFT BESPOKE MACHINE | AUTOMATIC UNIT | AUTOMATIC PRODUCTION LINE

- 自动化产线
Automatic connect line
- 车床 双头车床
Lathe & double head lathe
- 滚齿机
Rolling machine
- 深孔钻床
Deep hole drilling machine

- 外圆磨床
Cylindrical grinding machine
- 万能铣床
CV joint machine
- 铣削加工中心
Facing and centering machine
- 定制专机
Customized bespoke machine

安徽力成智能装备股份有限公司
ADD: 安徽池州市高新技术开发区通港大道58号
NO.58 Tonggang Avenue High-Tech Development Zone Chizhou Anhui
TEL: 0566-2610088 FAX: 0566-2610099
E-mail: info@lecn.cc
Contact person: 王先生 TEL: 18205669769

扫码看视频

微信公众号

官方网站



昆山长鹰硬质材料科技股份有限公司 金鹰系列可转位铣削高效解决方案

高硬铣削 CA5105 :

超细微粒基体, 配合抗高温涂层, 比传统材质兼具更好的耐磨性和抗崩性。

专注硬料 (50HRC 以上), 主要应用于模具行业, 适用于热处理后模具钢、高硬度材料、高温合金及铸铁。

通用铣削 CA5120 :

纳米结构 ALTiN 涂层, 结合高红硬性 & 抗塑性变形能力的基体, 具有优越的抗高温氧化性能以及抗粘粘磨损性能。

适合钢, 不锈钢等材料的通用铣削加工。



▶ 展位号: E8-A073

西班牙尼古拉斯克雷亚集团 FP-40/40 龙门式五面体加工中心



FP-40/40 龙门式五面体加工中心是一款高精度、高刚性的五轴龙门加工中心, 在加工曲面及结构面比较复杂的工作件时, 可实现五轴联动, 能够一次装卡完成各部位的重切削及半精密加工。X/Y/Z 行程 4000/3000/1000mm, 立柱间距 2500mm, 主轴最高转速 6000r/min; 最大输出功率 / 扭矩 30kW/1045Nm。大尺寸整体结构设计和精密部件确保具备良好的精度保持性, 所配备的各类万能铣头和双摆角铣头, 确保适用于各种复杂零部件的精密多面体加工。

▶ 展位号: E2-B002

北一大隈 (北京) 机床有限公司 MAR-630H II 卧式加工中心

MAR-630H II 型卧式加工中心, 是北一大隈最新引进的机型, 采用高刚性 3 点支撑床身, 床身无扭曲, 安装简便, 可长期维持稳定的高精度。X、Y、Z 轴滚珠丝杠两端的支架, 经强化一体化适应高精度驱动和定位。标准采用滚珠丝杠冷却, 确保高运转率下的精度稳定。工作台分度、托板 APC 通过齿牙盘进行分度实现工作台的高精度分度。标准: 1 度分度、特殊规格: NC 0.001 度分度, APC 采用圆锥销定位, 实现高精度定位和高耐久性。各轴导轨采用带护圈的滚柱式导轨, 通过润滑油泵经最佳控制可减少润滑油 40%。机床可配置多面 APC, 多个加工件可集中装夹, 提高作业效率, 可实现机床无人运转。机床也可配置 FMS 柔性加工系统, 由多台加工机和储料器 / 搬运系统、控制器构成的 FMS, 可灵活进行多种类大批量的生产。长时间进行无人运转、无浪费的高效率机床运行、消减半成品的库存、节省空间等, 大大提高了工厂的生产性。



▶ 展位号: W4-B001

安田亚司达 (上海) 机床贸易有限公司 YBM 系列机型 YBM950V

YBM 系列机型 YBM950V 体现了“超越普通”的设计理念。新型“Ver.V”, 包含了以 YASDA 应有的姿态以及拥有高品质产品持续交付给顾客使用的愿景。该机型创新采用的独立机械臂可活动型 NC 操作面板可调整高度, 并能够根据用户需要, 靠近机床加工室进行操作, 方便快捷。

YBM950V 能够对应以高精度加工的自动化作为目标的要求, 标配有不锈钢制倾斜护罩, 防止切粉侵入, 有效提高耐久性和切粉排出性。同时, 该机型变更了保养面板和辅助器类的配置, 进一步提高自动化布局的自由度。此外, 在可持续性上, YBM950V 采用逆变器型液压单元, 所有机型都配备了 ECO 模式, 实现了高达 6% 的功耗削减。



▶ 展位号: E2-A205

兹默曼机床 (北京) 有限公司 FZU32 五轴联动龙门加工中心

FZU32 五轴联动龙门加工中心是一款紧凑的高架横梁移动式五轴联动龙门加工中心, 采用热对称结构, 八边形滑枕, 中心驱动方式, 模块化设计, 满足不同用户的加工需要。X 轴行程 2000/4000/6000mm 可选, Y 轴行程 3000mm, Z 轴行程 1250/1500mm 可选, A 轴转动范围 $\pm 110^\circ$ 或 $-95^\circ \sim 125^\circ$ 可选, X/Y/Z 轴进给速度 60m/min, A、C 轴进给速度 30r/min。用于加工铝、复合材料、塑料、聚氨酯和粘土等非金属材料。



▶ 展位号: W2-B183

欧瑞康巴尔查斯 BALINIT LATUMA K 涂层

随着汽车零部件国产化率不断提高, 提升加工效率和降低加工成本的需求也日益凸显。刀具国产化是必然的趋势, 但很多时候受制于无匹配的涂层, 特别是在曲轴加工等重切削领域中。BALINIT LATUMA K 涂层正是针对重切削刀片本地化的理想解决方案。BALINIT LATUMA K 具有优异的抗冲击、热稳定性以及突出的耐磨损性能, 是钢材铸铁等重力切削刀片的理想解决方案, 是曲轴加工的最佳选择。

▶ 展位号: W1-A021



约翰内斯·海德汉博士（中国）有限公司 TNC7 数控系统

TNC7 是面向未来的数控系统，具备加工过程监测，机床部件监控和智能编程等诸多先进功能；提供创新和可自定义的用户界面，功能丰富，突出特点是触控操作顺滑精确。这一全新的数控平台，允许机床制造商为特定机床定制用户界面，海德汉全新数控系统提供动态开发功能，支持更多功能开发。

其中，TNC7 全新加工监测功能帮助用户达到可靠的加工效果。完成基准加工操作后，数控系统检测这些变化，监测批量生产质量，从工件毛坯和毛坯装夹到加工过程直到成品的全过程，无需其他传感器或外部计算机。TNC7 工件监测功能提供多种工具，保护机床且避免过载。机床制造商可在机床上可靠地部署监测功能。例如：监测正在进行的加工，灵敏地避免过载和预防性地采集机械磨损数据。TNC7 的机床部件监控功能可保护主轴轴承，避免过载，或检测传动部件磨损加剧的情况，监测时机床保持正常工作。基于 TNC7 的自定义用户界面，其可用于大量的不同任务，包括编程、机床设置和工件测量等。轻松调整显示内容，满足个性化需求，因此，可以按照用户需求显示各项信息和提供所需功能。



▶ 展位号：W1-B402

意特利上海科技有限公司 TITAN 系列重型五轴桥式龙门加工中心

TITAN 系列作为意特利双梁龙门的旗舰机型，广泛运用于航空航天及模具等领域。现有航空领域用户现场加工行程达到 X 轴 40m，Y 轴 6m，Z 轴 2.5m 的大型设备正在稳定使用中。

适用加工材料：高温合金，钛合金，碳钢，不锈钢，铝合金等金属材料。

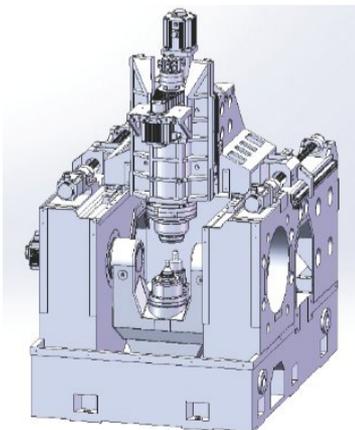
应用领域：航空航天、汽车模具等，如大型模具，大型工装、航空部件。



▶ 展位号：E3-B002

中国通用技术（集团）控股有限责任公司（沈机股份） IVT22m 复合型倒置立式车床

IVT22m 复合型倒置立式车床是一款用来加工球笼的专用机床，主要用于球笼中钟形壳以及星型套零件的复杂球道以及球面加工。加工工件最大外径 $\Phi 120\text{mm}$ ，加工工件最大高度 250mm，铣主轴摆动范围（B 轴） $-20^\circ \sim 90^\circ$ ，铣主轴最高转速 4000 r/min，车主轴最高转速 1500 r/min。采用桥式结构布局；车削主轴采用三片齿离合器锁紧形式，保证主轴的重复定位精度以及锁紧的刚性，提升加工稳定性，满足硬铣球道的加工需求；铣削电主轴及车刀置于摇篮中，使机床可满足摇篮轴、铣削轴、X 轴和 Z 轴的随动铣削功能，实现复杂的曲面加工；配置气密封与迷宫结构，有效防止铁屑灰尘等污染，配置水冷机稳定电机温度，同时循环主轴降低轴承温度；机床配有机内料线，配合桁架机械手及自动料仓，可实现单机或多机自动化，同时配备 i5 智能数控系统，实现智能化操作及管理。



▶ 展位号：E1-B001

牧野机床（中国）有限公司 高端线切割机床 UPX



UPX 机床作为牧野中国首发全球的高端线切割机床，其含义是：UPX “UP To X，重新定制行业标准”。该机型延续了前代机床的超高刚性床身设计，采用“矩阵式校正”，可以对床身台面任意位置做精准定位。针对用户多排电机转子的模具，不仅全行程位置度精准，回转电机转子模具回转直径上的精准定位，而且确保转子零件高速旋转时的动平衡。

同时，高频脉冲电源可通过浮游电容，快速实现稳定的放电间隙。新型电源相较于旧型，精加工实现三倍切削能力。在同等光洁度的前提下，UPX 可提升 30% 的效率，五刀可达到以往七刀的效果；配合超高频脉冲电源，PVG 功能得到进一步扩展与提升。依靠机床智能伺服和速度的控制，机床自动控制圆弧内外拐角的加工状态，通过脉冲电源对于拐角的精密度进行实时监测，机床内部系统对于圆弧拐角做了精密半径分配，同步控制不同圆弧大小的尺寸一致，达到 2 mm 以内的同步精度。此外，新一代的 hyperi 智能操作屏，采用 OVA 智能设计。操作人员进行操作时，屏内功能区域快速切换到相应的功能界面，无需切换界面、寻找按钮，做到了快速灵敏，帮助用户进一步提高效率。

▶ 展位号：E2-A201

尼得科机床株式会社 龙门五面加工中心 MVR-Hx 系列

龙门五面加工中心 MVR-Hx 系列是我们面向追求高精度、高效率的用户，以不发生热位移、更加易于使用为理念开发的龙门五面加工中心。Hx 系列采用抑制主轴热伸展的轴芯冷却功能和不受环境温度变化影响的主要构造体等实施彻底的热对策，从模具等追求高品质的加工到一般零件加工，从轻切削到重切削的所有素材，可应对广泛的加工。主轴内部标准配备了轴芯冷却功能。即使在 8,000 转 / 分的高速状态下，刀具的前端位置也能保持稳定，使加工时刀具间的高度差控制在 $3.5\mu\text{m}$ 以下。另一方面，在重切削的加工领域为 4,000 转 / 分，通过齿轮驱动主轴 (opt.) 使最大扭矩 $3,430\text{N}\cdot\text{m}$ 的加工成为可能，为了在高扭矩下也能进行稳定的加工，主要构造体使用铸件提高刚性。Y 轴进给速度为 35 米 / 分钟，Z 轴进给速度为 20 米 / 分钟，在业界中名列前茅，提高了生产效率。另外，为了彻底消除热量和时间对加工精度的影响，采取了装有温控介质的恒温立柱、横梁的绝热措施、定位各轴的标尺的最佳配置、空间误差修正功能等。通过这些技术，可以正确掌握机床的状态，实现更高水平的高精度加工。

▶ 展位号：E2-A301-1





大族激光智能装备集团 三卡盘重型切管机



PX12050T 三卡盘重型切管机系列，单根管材最大可承载 1000kg，最大可加工圆管 500mm。第 3 卡盘为双面卡盘，高精度、零尾料、高效率加工：长管料加工，可防止管料甩动，提高切割精度；最后一个工件不仅能切断，还能切割轮廓，是真正的“0”尾料；上料下料同时进行，互不干扰，零秒换管。采用浮动下料方式，稳定成熟的控制算法，确保托板紧贴工件。搭载大族自主开发专业激光切管控制，响应快、效率高、稳定性高。

▶ 展位：W2-A101

科德数控股份有限公司 德创系列 KCX1200TM 五轴卧式铣车复合加工中心

该产品由多种工序集成，加工特性突出、动态性能极佳，能够实现最小占地面积下的最强劲生产力。集成了车削、铣削、钻孔、镗孔、攻丝等功能于一体的高柔性机床，对于航空、航天、船舶、国防以及民用工业中的一些形状复杂、精度要求高的异形回转体零件，可在一次装夹中完成全部或大部分工序加工，既可保证精度，又可提高效率、降低成本。满足医疗、新能源汽车、模具、风电、航空航天等行业零部件加工需求。



▶ 展位号：W4-A002

福斯润滑油(中国)有限公司 福斯通用型切削液 ECOCOOL 2030 BFF

ECOCOOL 2030 BFF 是一款不含硼和甲醛释放型杀菌剂的通用型半合成切削液，专为各种铝合金和黑色金属的加工而开发。该产品具有温和的 pH 值，不含氯化石蜡、二乙醇胺、硼和甲醛释放型杀菌剂，更安全环保，最大限度地减少对操作人员和环境的危害。该产品通用性好，适合铝合金、铸铁和钢件等的车削、重负荷铣削、深孔钻、攻丝、铰孔和镗孔等各种加工工艺，特别适用于汽车发动机铝合金和铸铁缸体缸盖的加工，可用于单机和集中供液系统。



该产品在铝合金发动机加工、电机端盖加工和铝合金阀体等加工中表现突出。客户反馈的主要优势有：满足苛刻加工要求，如钻孔、攻丝和镗孔等；突出的抗铝腐蚀性和防锈性，工件和设备无腐蚀/生锈风险；工作液气味低，操作人员无皮肤过敏情况；乳液稳定，使用寿命长；低泡，现场无需使用消泡剂。

▶ 展位号：W4-B021

成都新成量工具有限公司 无线量具及数据管理系统



自主开发的具有内置无线传输模块的电子量具系列产品（包括数显卡尺，数显千分尺，数量指示表等）。该无线量具及数据管理系统具有几大特点：

传输距离远：直线距离可达 15 米（无障碍），加配中继器可实现更远距离的传输。

使用方便：可使用即插即用的虚拟键盘模式，无需安装任何驱动程序，就可将接收到的测量结果直接记录保存；或者将

测量结果录入到用户的 ERP 系统中。

拓展功能强大：可以通过定制的测量数据管理软件，对测量结果进行实时显示及统计分析，并形成相应的图表和报告，为用户掌握和评估制造过程的品质保证能力提供参考；也可以匹配控制系统实现自动分选等功能。

▶ 展位号：E3-A311

南京二机齿轮机床有限公司 Y8130CNC 型数控车齿机

Y8130CNC 核心部件采用直驱或直连的机电一体化结构，配置西门子数控系统，实现 6 轴 4 联动控制。机床采用双层防护，可满足干湿两用切削。机床设计有刀具主轴松开装置，既增加换刀的方便性，又避免松刀的作用力作用于主轴轴承，进而影响主轴精度的缺陷。

机床具有热变形补偿功能，能有效控制加工零件尺寸精度。通过软件控制实现内齿、外齿、斜齿等工艺切换，还可实现鼓形、锥度以及附加不对称特征的齿轮加工，特别适用于行星减速机及自动变速器内齿圈的高效精密加工。



▶ 展位号：E1-A012

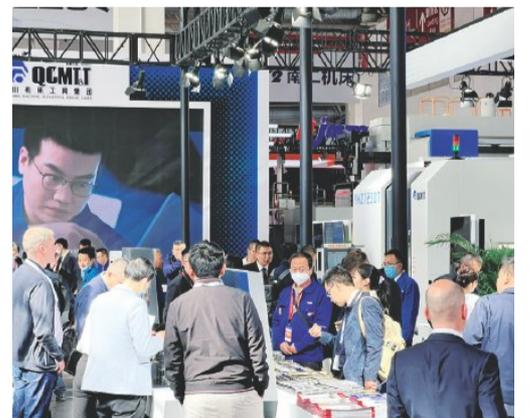
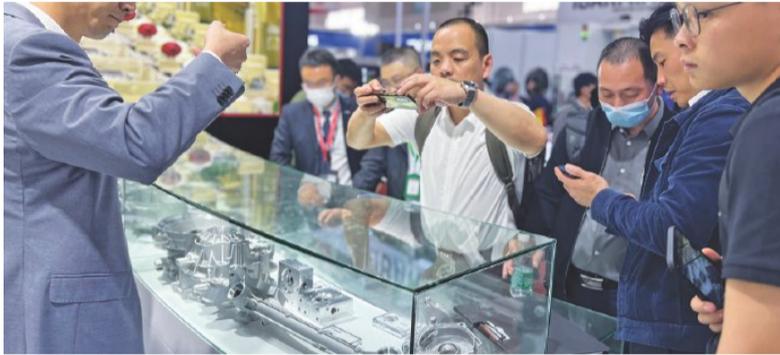
西门子(中国)有限公司 新一代数控系统 SINUMERIK ONE

数字原生的 SINUMERIK ONE 是西门子新一代数控系统。新的硬件使 NC 性能和 PLC 性能表现更为强劲，结合创新的功能将进一步提高机床的加工速度、加工精度和表面质量。数字孪生的 SINUMERIK ONE 数控系统，将帮助机床制造厂商和机床用户，改变工作流程，降低新产品开发的费用和风险，缩短上市时间，助力机床的数字化转型。借助数字化双胞胎，SINUMERIK ONE 实现了虚拟与现实的无缝交互，有效降低了产品研发的费用和风险，缩短产品上市时间，使机床制造商和机床使用者都可以从中获益。SINUMERIK ONE 凭借其全新硬件平台，丰富创新性功能，进一步提高了加工速度、加工精度和加工质量，树立了生产力的新标准。既集成又创新的 SINUMERIK ONE 将成为西门子持续助力中国高端机床发展的产品。



▶ 展位号：W1-A206

展会现场花絮



EXHIBITION PICTURE TIDBITS





GF 加工方案

CUT X 系列慢走丝线切割机床

CUT X 系列是全新高端的慢走丝线切割机床,包括 CUT X 350 和 CUT X 500,全新的技术显著提高加工精度。其中 CUT X 350 系列机床可高精度地保持节距位置,轮廓加工功能可使工件达到高质量,广泛应用于电子元件(EC)、医疗行业和汽车行业的冲压、模具制造及细微加工中。

CUT X 系列机床的突出亮点之一是具有 Uniqua 人机界面(HMI),为用户提供优异的功能和操作舒适性。Uniqua 兼容各种不同线切割机床的程序格式,保证了最大限度的兼容性。不仅操作简单,而且功能强大。无论是脱机编程还是在机床上编程,无论是 ISO 编程还是面向对象编程,Uniqua 的 CAM 系统都提供强大的图形工具,还兼容主流 CAD/CAM 软件。

CUT X 系列机床可使用 V 型导丝器或者圆型导丝器,并可快速、轻松更换。根据应用要求,可选择正确的导丝嘴,进一步减小导丝嘴与工件间距离,使轮廓精度更高和加工更稳定。增材制造 3D 打印的全新上下喷腔优化了冲液回路并减小了导丝嘴与工件之间的距离,为提高线切割期间的电极丝直线度和干净的加工条件提供关键条件。紧凑的下机头设计使该机床可加工高精度的工件。在 GF 加工方案的数据库中提供全新 X 轴技术,该机床可实现更高精度、更高表面质量和更高速度。

此外,CUT X 系列机床还标配热补偿功能,确保达到超高轮廓精度,包括在长时间加工期间,环境温度变化较大的情况下达到高精度。自动穿丝(AWT)功能可使加工更轻松自如,剪丝器可有效缩短非加工时间。即使在苛刻加工条件下,退火功能也能让穿丝正常进行,顺利加工。

▶ 展位号: W1-A010



斯达拉格机床(上海)有限公司

高精度铣车复合加工中心 191^{neo}

宝美 191^{neo} 的主轴通孔直径有三种规格:42 mm、50 mm 和 65 mm,背面加工单元有四种不同的类型:“P”型-单虎钳机构,“PRM”型-多副虎钳和夹具组合,“R”型-立卧转换背主轴结构,“RP”型-背主轴+虎钳或顶针结构。由此可见,宝美 191^{neo} 向市场提供的不是一种单一的生产方式,而是基于一个平台的 12 种配置。无论是面对医疗技术的特殊要求,还是奢侈品和广泛意义上的微型机械零件加工,宝美 191^{neo} 为当前和未来的挑战提供了真正经济的技术解决方案。

宝美 191^{neo} 在生产中极其稳定,无需任何人为干预,提供了较强的生产力。换刀时间减少了约 15%,进一步提高了对严苛加工节拍要求的响应。此外,宝美开发和生产的铣削主轴扭矩更大,背面加工单元的运动由电机控制,速度提高 12%,位置控制更严格且更精确。

机床上多达 90 刀位的刀库,是宝美长期以来的标准产品,内置了一个刀具断裂检测装置,检测和加工能同步进行。再加上传统的工件托盘库,以及模块化或定制的机床人自动化单元,用户可以实现 24 小时 / 7 天的生产;如需要,只有预防性维护才能中断生产。

宝美 191^{neo} 的模块化设计能以“点菜式”选配外围设施,如带温控的高压装置、自动排屑器、宝美自制的棒料送料架或用户熟知的标准送料机,从而满足所有用户的生产要求。除了车削和铣削之外,还可以进行磨削、抛光、刮削、滚齿和钻石刀镜面加工,从而一次装夹完成复杂且要求严苛的零件加工。

▶ 展位号: W1-A203



HELLER 恒轮机床(常州)有限公司

HF 5500 系列加工中心



HF 5500 系列加工中心是一款五轴卧式摇篮加工中心,其将非凡的高刚性和高动态性能完美地结合在一起,基础是高刚性的床身,高精度和高速加工循环是 HF 系列特有机床结构的保证,主轴具有高效率和高灵活性,其扭矩特性曲线需要满足加工任务要求和各种材质的要求。同时,HF 5500 系列加工中心提供 7 种主轴可供选择,全新的动态切削主轴,非常适合通用行业,无需复杂的校准,HELLER 零主轴系统简化主轴更换。在为用户提供高精度以及高动态性能五轴联动加工的同时,集成了车削加工、滚齿加工和刮齿加工等功能,满足用户在各种领域的加工需求,目前广泛应用于工程机械、航空航天、汽车、石油勘探、机器人、液压控制,以及能源电力等领域。

▶ 展位号: W1-A302

费尔曼(FEHLMANN)

VERSA745 精密立式五轴加工中心



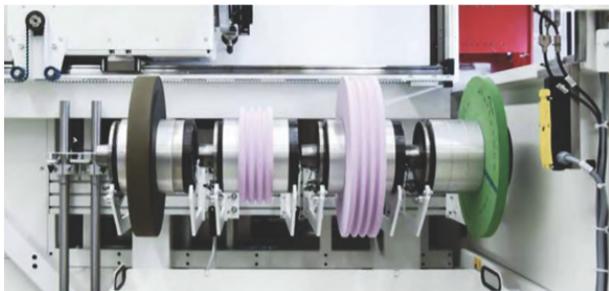
VERSA745 精密立式五轴加工中心采用龙门式结构,主轴转速最高 30000 r/min, X/Y/Z 轴行程为 500/650/420mm。摇篮式力矩电机驱动的旋转工作台沿 X 轴集成,有利于快速五轴联动铣削,以及超高定位精度的五轴加工。灰铸铁床身加上热对称结构设计,保证了机床刚性和精度。机床立柱结合面,导轨结合面等所有安装面采用人工刮研工艺,几何精度完全由人工机械方式刮研、调整保证,保证长期坐标镗床级的精度。可配 Fehlmann MCM 铣削系统,控制机床运行和自动上下料及刀具破损检测,满足无人值守。

▶ 展位号: W1-A011

联合磨削集团

BLOHM JUNG PROFIMAT XT 608 生产型平面成形磨床

BLOHM JUNG PROFIMAT XT 608 生产型平面成形磨床最大砂轮直径 $\Phi 500\text{mm}$ ，最大砂轮宽度 160mm ，工作台尺寸 $800 \times 600\text{mm}$ 。机床采用模块化设计，工作台尺寸从 $400 \times 800\text{mm}$



到 $600 \times 2000\text{mm}$ ，采用直线电机驱动，优质球墨铸铁和精密预载型线性导轨，集成四种磨削工艺，可选配砂轮更换装置。搭载 C.O.R.E.OS 操作系统，全新的用户界面。显示触摸屏面板由三部分组成，提供单独调节的屏幕区域，包括工件绘图、3D 模型、操作手册和原理图以及 GripsProfile 编程系统，还可提供符合工业 4.0 的可视化冷却过滤系统状态和过程监控显示。

▶ 展位号: W1-A201

豪马国际有限公司 (瑞士 Stahli) DLM1005 双端面研磨机

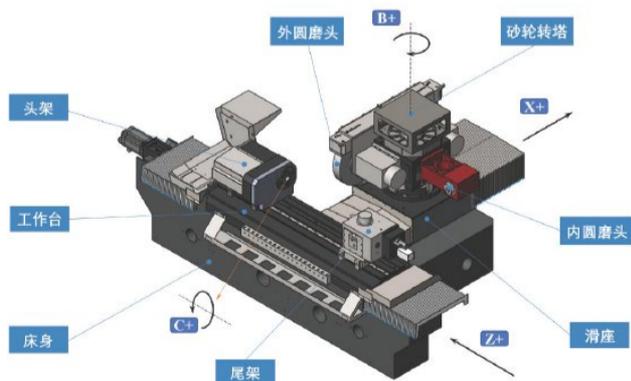
DLM1005 双端面研磨机磨盘直径为 $\Phi 800 \sim \Phi 1220\text{mm}$ 。采用龙门架结构，上磨盘采用双液压缸驱动，保证上磨盘的左右支撑同步移动，全闭环控制。压力变量精度控制在 1kg 以内，配置自动控制的车刀系统对砂轮盘的修正，磨盘底座采用迷宫式流动冷却系统，能半自动或全自动连接到去毛刺系统。广泛应用在硬质合金、陶瓷、PCBN、金刚石刀片等加工行业。



▶ 展位号: W1-A006

上海机床厂有限公司 H376 高精度复合磨削中心

H376 高精度复合磨削中心最大内/外圆磨削直径 $\Phi 320/\Phi 125\text{mm}$ ，最大内/外圆磨削长度 $125/1000\text{mm}$ ，外圆圆度 $0.4\mu\text{m}$ ，内圆圆度 $0.6\mu\text{m}$ 。采用模块化转塔式磨头，最多可以安装 3 个磨头，



工件一次装夹可进行多工位加工；采用模块化设计，头架和尾架可以根据加工工艺需要，选择力矩电机或伺服电机驱动头架，液压控制尾架或手动尾架；建立机床的三维数字化模型和相匹配的运动学后置处理器，实现加工前对典型磨削程序的模拟仿真。具有 C-X、C-Z 轴联动功能，工件一次装夹可以完成外圆、内圆、端面、锥面、非圆等部位的磨削加工，适用于军工、航空、量具、机床、汽车等行业的精密机械加工领域。

▶ 展位号: E3-B101

深圳市兴富祥科技有限公司

HFC-1808HFNC-77A 无心磨床

HFC-1808HFNC-77A 无心磨床标准刀架加工直径范围 $\Phi 1 \sim \Phi 50\text{mm}$ ，特殊刀架加工直径范围 $\Phi 40 \sim \Phi 100\text{mm}$ 。采用米汉纳铸件床身，经正常化处理及 1.5 年自然时效，消除铸件内应力，导轨面经高频淬火、精密研磨、人工铲花，提高了床身结构的稳定性和耐磨性；主轴采用 SNCM-220H 高级合金钢，经调质、深冷及精密研磨而成，应用高液静压支撑，形成



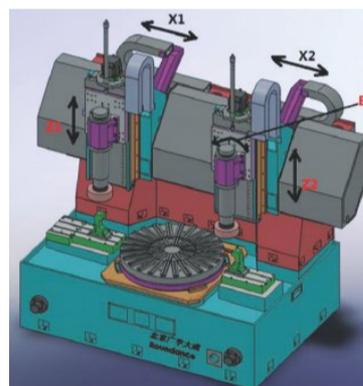
$20 \sim 25\text{ kg/cm}^2$ 高压油膜，使主轴悬浮于其中，保证了主轴工作精度及工作寿命；上滑板配合燕尾式滑轨，下滑板采用双 Λ 型导轨，提供平滑且精准的进刀，上滑板具有 $+6^\circ \sim -5^\circ$ 的调节范围，用于调整砂轮和工件之间的接触面。提供定制化的自动收料系统，适合不同工件的自动化加工，适用于大批量、重切削、高精度、复杂外形的轴类件加工需求。

▶ 展位号: E3-A005

北京广宇大成数控机床有限公司

MGK28 系列高精度数控立式磨床

MGK28 系列高精度数控立式磨床最大工件回转直径范围 $\Phi 350 \sim \Phi 4000\text{mm}$ ，最大工件高度范围 $200 \sim 500\text{mm}$ 。该系列机床立柱采用墙板式箱型结构，工作台采用三面闭式静压自驱式回转技术，由大功率力矩电机直接驱动，砂轮主轴采用动静压滑动主轴，内置同步电机驱动，配置圆形电永磁吸盘，可在工作台两侧布置单点或多点金刚石修整器、滚轮修整器、成形滚轮修整器、圆弧修整器，满足用户对砂轮直线、斜线、曲线等多种形线的精密修整。可根据需求在立式和卧式及主轴数量上进行组合选择，在主轴布置形式上还可以选取转塔，每个转塔上可布置 2 ~ 3 根主轴。在一次装夹下可以实现零件上的内孔、外圆、端面、台阶面、锥面、轴承沟道、非圆曲面等磨削要素的磨削加工。

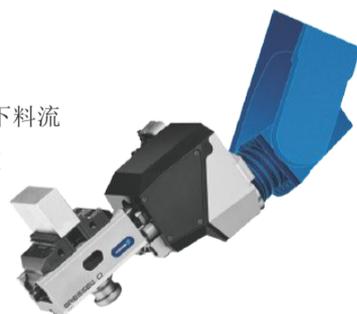


▶ 展位号: E3-B217

雄克精密机械贸易 (上海) 有限公司

R-C2 自动化虎钳系统

R-C2 自动化虎钳系统能简化机床自动化上下料流程，由手动虎钳、一个安装于机器人末端的电控模块和零点快换模块组成。R-C2 系统无需换装时间，可由一个虎钳全自动化执行工件的抓取和夹持，延长了系统的自主生产时间，提升生产力，适应多品种及不同批量的生产需求。



R-C2 系统可实现精准控制，安装于机器人侧的 R-C2 模块根据每个工件对路径和夹持力进行编程，集成多种传感器，提供连接器监测、虎钳在位监测、力测量以及 RFID 等功能，也可提供 IO-Link 和带介质通道的版本。同时，R-C2 系统可完成灵活可靠的工件夹持，其自定心虎钳夹持范围 $0 \sim 225\text{mm}$ ，可编程夹持力达 30KN ，有多种系统爪可选。与机器人直接上料和托盘搬运相比，R-C2 系统由于使用同一个虎钳和零点快换系统完成工件搬运及加工过程中的夹持，节省了设置和工件装卸所需时间。在客户进行的生产力比较中，采用 R-C2 系统，仅需少量人工成本，生产力得到成倍提高。

▶ 展位号: E1-A401



无锡市明鑫机床有限公司

MX-600 高精度数控立式磨床

MX-600 高精度数控立式磨床加工范围为磨削孔径 $\Phi 30 \sim \Phi 400\text{mm}$ 、最大磨削外径 $\Phi 500\text{mm}$ 、最大磨削端面外径 $\Phi 500\text{mm}$ 、最大磨削高度 500mm 、最大磨削深度 400mm 。机床是左边 2 个磨头和一个工件侧头，右边一个磨头布局的立式五轴数控磨床。左边两磨头均采用进口高精度高刚性立式磨削主轴，分别用于小规格和大规格内孔及其内凹曲面的精密磨削加工；右磨头为外圆及端面磨头，用于外圆及端面的精密磨削加工。

工件主轴采用高精度大接触角成组球轴承，采用力矩电机直接驱动。机床采用模块化设计，左右磨头可以根据加工零件需要有多种组合。内、外圆及端面均可采用往复磨削方式。主要用于 RV 减速器针齿类零件的内孔、内齿面及内齿上下端面的精密磨削，也可用于齿轮、轴承套圈、盘套类、箱体类零件的内孔、外圆、锥面、端面、分段圆弧面及椭圆等各种异型面的精密磨削加工。

▶ 展位号：E3-A217



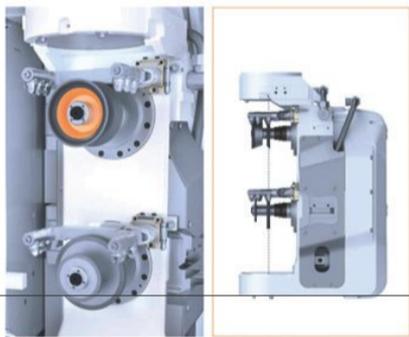
孚尔默（太仓）机械有限公司

VGrind 340S 五轴工具磨床

VGrind 340S 五轴工具磨床加工刀具直径 $\Phi 0.3 \sim 12.7\text{mm}$ ，最大工件长度 134mm 。床身采用聚合物混凝土，X、Y、Z 轴采用直线电机驱动，在 C 轴轴线上布置了两个磨削主轴，垂直主轴结构解决了固定和浮动轴承的定位问题，每个主轴端头最多配有 3 个砂轮，配置刀体夹持托架和砂轮自动更换装置，砂轮容量为 8，结合全闭环控制，实现最佳径向调头，提高加工精度和加工效率。

例如，研磨一种直径为 $\Phi 0.3\text{mm}$ 、切削刃长度为 5.5mm 的整体硬质合金钻头，一次装卡从一个完全圆柱形的毛坯上磨削出来，只用了 270s（包括装卡）。可以选配包含冷却液供应在内的砂轮组自动更换、加工中夹持自动补偿、砂轮测头、同步更换砂轮套件、刀具库与托盘库组合，提高了机床的自动化性能。

▶ 展位号：E4-B012



迪恩机床（中国）有限公司

NHP 5005 卧式加工中心

NHP 5005 卧式加工中心是配备旋转双托盘系统的紧凑型卧式加工中心，最高主轴转速达 15000r/min 。三点支撑床身结构，可快速地轴系移动，加上丰富的主轴、刀库和 RPS 托盘自动化形式等，能够很好地对应多种有色金属及钢铁类零件的高效加工需求，在快速成长的新能源汽车领域也有诸多应用，为用户带来了更多便利选择。

▶ 展位号：E2-B201



上海善能机械有限公司

SSV2050 立式双轴珩磨机

SSV2050 立式双轴珩磨机零件直径范围 $\Phi 4 \sim \Phi 45\text{mm}$ ，零件最大高度 120mm 。机床采用整体式铸造底座，模块化设计，超精密转台，提高工位转换精度，高精度双立柱配置，减少工序转换时间，提升加工效率。新一代工业化操作界面风格，更易操作，全过程信息记录，智能化监测机床状态，选装后置在线闭环测量系统或塞规自动尺寸控制系统，提高加工尺寸一致性。

▶ 展位号：W3-B013



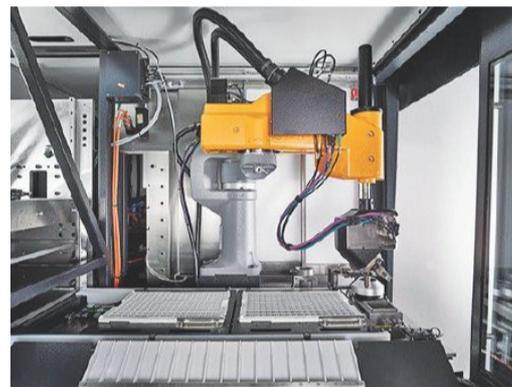
阿格顿中国

AGATHON Evo Combi 四轴磨削中心

AGATHON Evo Combi 四轴磨削中心最大磨削外径为 $\Phi 100\text{mm}$ （可选 $\Phi 120\text{mm}$ ），最小内径为 $\Phi 3.96\text{mm}$ ，可磨削刀片厚度最大为 28.5mm ，砂轮直径为 $\Phi 400\text{mm}$ 。X 轴、Y 轴和 C 轴采用直驱技术，工作区的两个料盘能分别放置毛坯和已加工完成的工件，磨削区域和料仓分开，最多可配置 16 个料盘，配置平面 4 轴自动上下料机器人，加大了行程和可旋转角度范围，一次

装夹高效高重复精度磨削刀片双边倒棱，以及专门针对超硬磨削的力监测软件系统和自适应进给功能，实时采集主轴的负载变化，自动调节最佳进给率，提高磨削效率。

▶ 展位号：W1-A109



阿帕斯数控机床

超高速精密桥式（天车）五轴龙门加工中心 SW1613S

超高速精密桥式（天车）五轴龙门加工中心 SW1613S 采用 U 型桥式布局，具备极高的横向和纵向刚性，有效满足直驱横梁高速移动所需的床身结构刚性要求，也使其无论是在重切加工，还是精密切削的场景下，都可以保证切削所需的床身结构刚性。在机床切削加工时，工件静止不动，床身可承担更大重量的负载，切削质量不受负载重量的影响，相对于传统龙门，大型工件的加工精度和表面粗糙度都能获得更好的结果，是

大型精密结构件和大尺寸精密模具加工的福音。超高速的快移和切削进给速度，也极大地提高了切削效率，同时机床占地面积较传统龙门机床小了近一半，配合更高的切削效率，使得工厂固定资产投资压力减轻一倍以上。

▶ 展位号：W4-B011



VúTS

Jir í V á clav í k, Ing., ph.D.
Sales Department - Manager



很高兴能够参加 CIMT 展会。在这里我看到了很多来自世界各地的高端设备，也和一些纺织机器和控制系统领域的专家进行了深入交流。其中，让我感到惊讶的是一些中国公司生产的设备都有着很不错的创新，这使我相信，中国制造在近些年来取得了长足的进步，甚至在某些领域中处于世界领先。



加锐企业有限公司

鄧人華 (中国台湾), 业务部



我是从中国台湾过来的，来这里主要是想要了解一些高端机床以及一些先进的加工方案。本次展会给我最大的感受就是不虚此行，在这里我不仅看到大陆的一些高端机床，还有很多我以往都不曾接触的国外机床以及他们先进的加工方案。



宝腾智能润滑技术 (东莞) 有限公司

高国刚, 研发总监



CIMT 是世界四大机床展之一，也是国内最大的机床展，来这里能够很好的了解当前行业高端机床的发展趋势，从中也可以一定程度上知道行业的发展方向在哪里。而且，在这里还可以参加一些论坛演讲，从中可以学到很多。



长春禹衡光学有限公司

袁媛, 国际部



绿色发展、降本增效以及柔性化制造是这届展会带给我最大的收获，一些先进的五轴加工中心和连续生产方案给了我很大的震撼，在这里我看到了来自世界各地的领军企业他们在金属加工行业所做的创新。



山森数控

孔琰, 网络销售经理



我是第一次来参加 CIMT 展会，在这里我看到很多高端机床，这些机床是我以往接触不到的。同时通过本次展会也学习到了一些国外的先进理念，包括他们是怎么去实现工业 4.0，以及在可持续发展与绿色环保等方面采取的那些方案。



中国航天科工二院七〇六所

张春杰, 智能制造事业部



我觉得这届展会很好的展现了当前的行业热点，就是制造升级。除了一些刀具展商，大部分的设备展商所展示的设备或多或少都与智能制造有关，不管是从自动化生产，还是从柔性制造等方面，大家都在往这一发展方向上努力。



厦门金鹭硬质合金有限公司

鄢国洪, 棒材技术研发部 技术服务经理



CIMT 是我今年最期待的展会，疫情期间导致很多展会没机会参加。这次展会的规模超乎我的想象，在展会上我看到了很多先进的加工方案，同时也学习到了新的行业发展趋势，这些对我们公司以及个人的发展都有很大的帮助。



浙江日创机电科技有限公司

范志宁, 销售经理技术支持



这是我第三次来参展了，这次展会给我的直观感受就是设备更多了，这里指的是国产设备，各种设备都有，这是在以往都不曾看到的。另一个感受就是展会的影响力也变大了，这是一件好事，这说明咱们处于一个蓬勃发展的状态。



润泽山石化科技 (青岛) 有限公司

王鑫, 总经理



此次 CIMT 期间我相对比较关注的是切削方面，我们主要是做润滑油的，此次来参展除了想了解一些先进机床，其次是想通过此次展会拓展客户资源。在参观过程中，也跟一些行业的领军企业了解了一些未来的发展路径。



东莞市川润数控刀具有限公司

李秋荣



最大的感受就是今年展会来观展的人比以往更多，另一个就是大家都更关注新能源领域，很多头部企业都在宣传他们在新能源领域所做的创新，包括柔性制造、模块化生产等方面，很大一部分都是应用在新能源领域。





第十三届中国数控机床展览会

CHINA CNC MACHINE TOOL FAIR 2024

CCMT 2024



时间: 2024年4月8-12日

地点: 上海浦东 上海新国际博览中心

Date: April 8-12, 2024

Venue: Shanghai New International Expo
Centre (Pudong, Shanghai)

主办: 中国机床工具工业协会

承办: 中国机床工具工业协会

上海市国际展览(集团)有限公司



CMTBA微信订阅号

Sponsor: China Machine Tool & Tool Builders' Association (CMTBA)
Organizers: China Machine Tool & Tool Builders' Association (CMTBA)
Shanghai International Exhibition(Group)Co., Ltd. (SIEG)