

CIMT2011 以科技创新迎接 后危机时代

——访中国机床工具工业协会常务副理事长吴柏林

CIMT2011 Meets Post Financial Crisis With Technology Innovation

本刊记者 小 颖

【编者按】金融危机逐渐退去，机床工具制造业经济乍暖还寒。在这个特殊时期，由中国机床工具工业协会主办的第十二届中国国际机床展览会（CIMT2011）将于4月11日拉开帷幕，“以科技创新迎接后危机时代”则是它的旗帜。展会前夕，本刊记者采访了中国机床工具工业协会常务副理事长吴柏林先生。



吴柏林
中国机床工具工业协会常务副理事长。

🌊：随着 CIMT 2011 的临近，业内人士对这次展会越发期待，作为展会主办单位，您能否为我们介绍一下目前展览会组织和筹备工作的进展？将有哪些有代表性的企业和产品亮相？

吴柏林：中国国际机床展览会是由中国机床工具工业协会主办的中国最大的国际机床工具展览会。CIMT2011 是后金融危机时期在我国举办的一次大型国际机床展，在中国国际展览中心（新馆）举办。本届展览会将启用 E5 临时馆，展区面积达到 12 万 m²，创 CIMT 展会的新纪录。届时将有来自 28 个国家和地区的 1400 余家机床制造商参展，而参展产品涵盖主机、功能部件、数控系统、机床电器以及量具、刀具、附件等，达

数万件。无论是从展览面积，还是从参展商及展品数量，CIMT2011 都将是 CIMT 历史上规模最大的一次。

这次展会既是世界机床制造业最新、最高技术成果的展示，也是世界机床制造业积极应对世界金融危机的冲击和影响的一次重要活动，同时又是世界机床制造业面对世界经济社会的最新发展需求，努力转变发展方式、大力推进产业和产品结构调整并取得重大成果的展示。届时，广大观众将有机会现场领略世界机床工业发展的最新水平，感受国际顶级机床展的魅力和风采。

🌊：本届展会的主题是“以科技创新迎接后危机时代”，请问这是在怎样的背景下提出的？届时该主题在展会上会有哪些体现？

吴柏林：金融风暴使全球经济陷入危机，直至今日也尚未摆脱其复杂影响。人们对未来的发展进行了深入思考——我们将以什么样的姿态和面貌来迎接一个全新时代的到来呢？可以预见，危机过后，世界经济环境将发生巨大而深刻的变化，技术和产品的发展模式也将不再简单重复过去，我们必将造就一个以高新技术和创新成果为支撑的，以节能环保和低碳经济为主导的，绿色而高效的现代文明时代。

对于机床工具行业，从国际情况看，在经济萧条时各国都在集中精力潜心研究新技术和新技术产业，准备推出新一代的数控机床加工技术，其中美国、日本、英国、德国乃至整个欧洲最典型。大家在保持当前生产应用的同时，向更深层次的技术发展，以此来迎接后危机时代、维持其优势地位。因为大家都认为后危机时代可能会出现世界制造业重新洗牌的局面，都想争得主动。对于发达国家来说，争得主动就是保持其领先地位，而发展中国家则希望在后金融危机时代能够实现快速发展。我国也希望在后危机时代能够使我们的制造业水平和地位在世界上有显著的提高。

而如果想要巩固或提高自己的位置、争得主动局面，就必须通过科技创新。这对于我国来讲，更有其特殊意义，我们还面临着适应和跟上不断发展、不断变化的新一轮市场需求的问题。我国正处在调整结构、转变发展方式的关键时期，所有的产品都在提高水平，像航空制造业重点发展的飞机和原来不一样了，用的材料也不一样了；航天所研制的航天器、卫星、导弹技术水平也大大提高，铁路、汽车等领域技术水平都在提高。虽然我们的产品结构调整速度已经很快，并且有了很大的改变，但是我们用户的产品结构调整更快，要跟上他们的速度感觉越来越吃力。着眼后危



CIMT2009展览会现场

机时代，要满足市场越来越高、变化越来越快的需求，要在国际地位上争得主动，就必须进一步提升我们的科技创新能力。

就在这样一个迎接后危机时代的历史时期，CIMT2011即将拉开帷幕，它将是各机床工具强国和技术实力深厚企业竞相较量最新成果的绝佳平台。展会将围绕“以科技创新迎接后危机时代”的主题，精心挑选运用最新科技创新成果的、性能优越可靠的、能充分满足用户需求的产品和完善的客户服务集中亮相。届时，来自世界各地的高档数控机床、成套生产线、高性能功能部件和数控系统、高档工装量具等将令观众目不暇接，并将有大量的新一代数控机床产品反映在智能、高效、环保等方面的进步。在新产品开发的背后，都孕育着很多基础共性技术的新突破，如转速更高、移动速度更快、精度更高。所以，CIMT2011可谓规模最大、水平最高、品种最全。

：除了参展产品本身，CIMT2011还为各国机床工具企业之间、供应商与用户之间搭建了哪些平台？

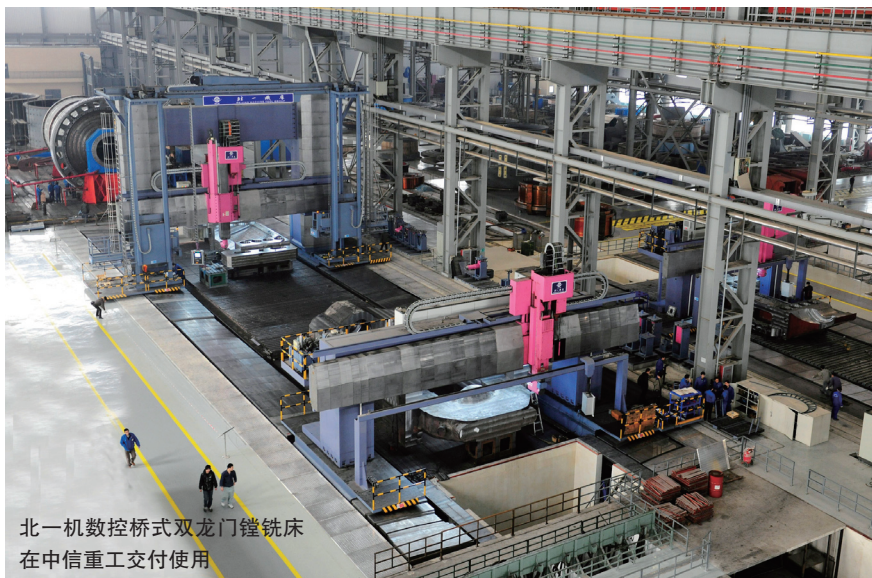
吴柏林：CIMT是国际先进制造技术交流与贸易的重要平台，在本届展览会上，我们除了产品本身这个平

台外，还一如既往地安排了很多配套活动（如高层论坛、国际交流、技术讲座、用户座谈等），并且都在原有形式的基础上增加了很多新的内容。另外，我们还将专门开辟一个专区——数控机床专项 CIMT2011 成果展示，在展览面积极为紧张的情况下，拿出 300m² 作为科技重大专项成果的图片展示区。而且展位上将有 100 多种相应产品进行贴牌，展示科技专项的重大成果。

：您刚才提到科技重大专项成果展示，而面对我国越来越多的 04 重大专项标志性产品的交付使用，您有何感想？作为东道主，国内机床企业将有哪些亮点值得我们期待和关注？

吴柏林：北京一机床数控桥式双龙门镗铣床、济南二机床汽车冲压生产线以及武重 5m 超重型铣车复合机床的交付使用，实现了我国重型机床发展的突破。可以看到，我国机床工具行业正在一步一个脚印地向前迈进，交付的产品技术水平和国产化程度越来越高，这就是进步。

为适应中国经济稳步发展的需要，众多新品将在 CIMT2011 展览会竞相展示，国产数控机床及功能部件产品将以全新的形象和理念吸引广大用户的关注，其展品特色和看点主



北一机数控桥式双龙门镗铣床
在中信重工交付使用

要体现在以下 5 个方面。

(1) 全面解决方案创新服务理念。本届展会将有多家国内企业的多条柔性生产线亮相,特别值得一提的是,其中还有多条服务于汽车领域主要零件的柔性生产线,实现了零的突破。从单机向柔性生产线和全面解决方案发展,从以产品为中心向以客户为中心并当好用户总工艺师理念转变,凸显我国机床制造业在集成技术上得到大幅提升,营销服务理念方面正在发生深刻而巨大的变化。如大连机床集团的 DK X057 发动机生产线、DK X058 发动机缸盖生产线、DXQZ 发动机曲轴生产线、DXHS-0001 活塞生产线。

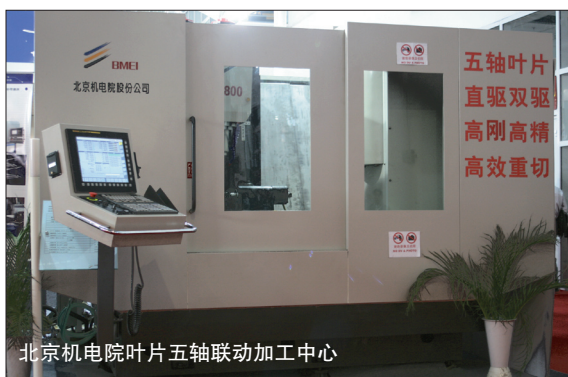
(2) 各类精品提升品牌内涵。本届展会精品荟萃,是行业企业多年倾心打造、精心培育成果的集中展现,同时又是中国机床行业在技术、管理、运营机制以及劳动者素质等诸多方面得到大幅提升的综合反映。经过多年发展,机床行业产品有了质的飞跃,高端产品比重不断增加,数控化率连年增长,以精密、高性能和可靠经久耐用为主要目标的品牌战略,为传统品牌概念注入并提升了与时俱进的新内涵,成为新形势下机床行业未来发展的重要动力之一。精密,作为机床本质属性之一,在诸多展品中

得到了充分展示,微米、亚微米甚至纳米级精度的机床正越来越多地走进观众的视线。最具代表性的例子有,北京机床研究所的 NANO-TM500 超精密纳米级精度车铣复合加工机床和 ASPM50 超精密非球面加工机床、大连机床集团的 DLM12X600 精密数控车床,以及其他多种多台以高速、复合、五面、五轴联动、柔性等为主要特征的高性能精品机床。高速的典型例子有,济南二机床集团有限公司的 XHSV2525×60 高架式五轴联动龙门加工中心等。复合机床展品有 50 余台,如沈阳机床(集团)有限责任公司的 VTM35014g 立式车铣磨复合加工中心等。具有五轴联动功能的机床展品有 80 余台套,如济南二机床集团有限公司的 XHSV2525×60 高架式五轴联动龙门加工中心、大连机床集团的 VHT 系列五轴联动立式车铣复合加工中心、北京机电院的 XKH800 五轴叶片加工中心和 XKR32F 五轴叶轮加工中心等。

(3) 创新产品转变发展方式。本届展会新品纷呈,琳琅满目,为展会带来无限新意和活力,也使广大观众耳目一新,并能对机床行业改革创新焕发的鲜活气息感同身受。机床行业新品研发势头强劲,大量新品充分体现了行业大力转变发展方式,自主创新,加快产品结构调整所取得的丰硕成果。展会上将有 300 多种新品属首次展出,代表了机床行业的最新发展成果。值得一提的是,截至目前展商报送的新品中,有 58 项重大专项成果和 72 项虽未列入重大专项,但其主要技术指标已达到或接近国家重大专项攻关项目的成果,充分说明重大专项工程进展顺利,一批制约我国机床发展的主要技术瓶颈和具有前瞻性的重大技术已经或正在取得突破性进展,“制造大国”向“制造强国”的转变正在从梦想走向现实。具有代表性的例子是,重庆机床(集团)有限责任公司的 Y31320CNC6 大型数控滚齿机和 Y4232CNC5 五轴数控剃齿机、沈阳高精数控技术有限公司



济南二机床XHSV2525×60高架式
五轴联动高速镗铣加工中心



北京机电院叶片五轴联动加工中心



德马吉在CIMT2009展出的DMU210P

的基于国产“龙芯”CPU芯片的GJ-401\GJ-310\NC-110\GJ-402 数控系统和伺服驱动等。这些新品种有许多是国民经济建设和国防建设重大工程项目急需的重大装备,并实现了“首台套”销售,机床作为国家基础装备的地位和作用得到进一步验证和发挥。

(4) 节能减排深化绿色制造。本届展会众多展品从不同角度,采用多种节能减排技术,向观众诠释和倡导低碳的含义和绿色制造方式。传统思维和生产模式正在经历深刻的变革,越来越多的机床制造企业已经肩负起低碳方式赋予的社会道义和责任,步入边治理边发展的科学发展之路,一场绿色产业革命正在机床行业蔚然兴起。归纳起来,这些展品通过4种技术措施实现绿色制造。

第一是通过技术创新实现低碳,如大连光洋科技工程有限公司研制的GDPS系列数控智能电源采用三相全桥受控整流/逆变专利技术,在改善供电质量和提升控制质量的同时,实现了高功率因数和能量回馈,在数控机床节能方面实现平均节电25%的新突破。

第二是通过创新加工工艺实现

低碳,如重庆机床(集团)有限责任公司研发的YS3126CNC-CD数控高速干切滚齿机以及宜昌长机科技有限责任公司YK83160数控铣齿机,在保证高效、高质量、高刀具耐用度以及高工作可靠性的同时,又因不需要切削液的绿色环保特点而受到众多用户的青睐。

第三是通过创新结构减少用材实现低碳,如天津市津机磨床有限公司的MGK7363数控高精度卧轴圆台平面磨床以及重庆机床(集团)有限责任公司的Y31320CNC6大型数控滚齿机主要结构件采用双层壁的框架结构,通过采用先进的分析理论和计算技术,精心合理安排机械结构,用最少的材料获取最好的刚度。

第四是油水自动回收分离、粉尘收集回收、自润滑材料应用、少油润滑等技术措施,减少排放,降低对环境的影响,实例很多,不胜枚举。

(5) 智能制造推进新兴产业。本届展会众多展品采用了智能化技术,机床已不再那么“机械”,变得越来越“聪明”,是本届展会的另一特色。我国的机床制造在经历了手动、机电液自动化、数字控制发展阶段之后,正在攀越新的高峰,正在向更高层次的信息控制的智能化方向发展。智能机床的研发和广泛应用,必将促进我国新兴产业快速、健康和可持续发展,并引领未来制造业的深刻变革。如沈阳机床(集团)有限责任公司的VMC25100u立式加工中心,具有自适应控制功能,通过检测主轴负载信息,运用内部专家系统进行分析处理,实时确定最佳进给速率,大幅提高了生产效率。北京第一机床厂BHBM200落地镗床具有滑枕及镗杆悬伸挠度自动偏差补偿功能。重庆机床(集团)有限责任公司的Y4232CNC5五轴数控剃齿机具有根据齿形加工结果自动补偿功能。此外,刀具寿命管理、故障自诊断、刀具自动识别、主轴功率自动监测、润滑自动检测等智能功能得到更为广泛的使用。

那么国外机床企业的参展情况如何?

吴柏林: CIMT是中国知名度最高、规模最大、影响力最广的机床专业展览会,其国际地位和影响力不断提升。这次机床展,也一如既往的得到了国外机床工具企业的大力支持。



哈斯在CIMT2009展出的VF-6SS

而且,对于机床工具领域,中国是第一大市场,要占领市场 CIMT 无疑是第一大窗口,加之前几年的不断发展,展会品牌得到了更多人的认可,展品的多与少、展览面积的大与小,无意中就形成了评价本企业的象征。所以在展览面积上也是供不应求,竞争非常激烈。我们安排的国外展览面积与国内各占 50%。本届展会国际知名机床制造厂商悉数到场,另外还吸收了许多机床工业的后起之秀。我们有信心把 CIMT2011 办成高水平、高质量、高品位的世界机床业界的盛会。

：机床工具工业协会同期举办的国际高层论坛一直是 CIMT 的一大亮点,请问今年的论坛主题是什么,将会有哪些技术交流?

吴柏林:在展览会开幕前一天,即 4 月 10 日,我们将举办主题为“以科技创新迎接后危机时代”的国际高层论坛。届时,将有 7 位世界机床业界巨头作为本次论坛的演讲嘉宾,将围绕机床业界科技创新的作用、创新的现状、创新的前景和工厂自动化技术等发表演讲。我们还邀请到了国家工业和信息化部装备工业司司长张相木莅临论坛,并做“中国装备工业发展展望”的专题报告。

：近年来,我国机床业掀起了一股跨国并购的“热潮”,并且不乏国内机床企业通过并购成功提升自身实力跻身跨国公司的成功案例,您是如何看待跨国并购的?有何建议?

吴柏林:跨国并购对于发展我国机床工具产业具有重要意义,国务院各部门也要求我们带好头,继续扩大中国机床业在国外的拓展。参与国际并购、借助国际平台,非常有利于迅速提高我们的管理水平和科技进步水平,有利于参与世界竞争。大连机床、沈阳机床、北京第一机床厂等企业都有着成功的跨国并购实例。但是从目前的情况看,并购的难度与金融危机之前和金融危机前期相比越来越

大,具体表现在:(1)从经济性方面看,并购价格越来越高。这主要是因为金融危机即将过去,世界经济开始复苏,人们看到了新一轮的希望。(2)看到中国制造业不断发展壮大,西方国家感到压力越来越大。有些国家为了防止给自身经济带来更大威胁,而加强了封锁,控制其企业向外销售是其中一个重要手段。据我了解,日本和欧洲都已经出台了相应的政策。

另外,企业不能为了“走出去”而“走出去”,而要做好充分准备,这其中有很多地方需要企业注意和思考。首先是在价格上,要分析在投入产出方面是否合算。第二,从技术上,企业跨国并购的目的,是借助其平台提高我们自身的技术水平。但是,其技术能否迅速转移过来并且被及时消化掉,是值得推敲的。很多时候,跨国并购后产权转移了,技术转移却存在障碍,因为某些核心技术不允许出境使用。比如北京第一机床厂对德国科堡公司的并购,科堡很多核心技术,在德国用都没有问题,但是拿到中国来就是不允许的,因为当地政府对于哪项技术不准出境使用都有明文规定。类似的规定,在日本、美国也有。而从管理上,企业要具备驾驭它的能力。并购完成,我们企业在享受利益、行使权力的同时,还要遵循当地的法律、法规,尽到相应的义务。而这些法律法规是否已经吃透,其中有没有陷阱,都是需要注意的地方。

：近日武重出口英国的 3 台重型机床设备已安装完毕并正式投入使用,中国制造的超重产品输出英



武重出口英国的超重型数控落地镗铣床

国,改写了多年来高端数控机床由国外输入中国的历史,实现了“中国制造”的反输出。在国际认证和标准上,我国还存在哪些问题?

吴柏林:总的来讲,重型机床制造能力和制造水平进步很快,重型、超重型机床在国际上的位置不低,与最先进的国家相比,差距比其他机床要小。而且重型机床在过去能够自给自足,现在被西方采用也是势在必行。

现在大家都在讨论技术标准问题,尤其是数控机床的技术标准,目前还没有形成一个国际通用的标准。“标准”可谓技术的最高点,因为它涉及到工艺路线、设计思路、设计参数以及配套元器件等一系列问题。我国正在力争创立自己的版本、形成自己的标准化体系,当然也要兼顾到与国际标准的兼容。这个标准既包括技术标准也包括安全标准,现在还推出了环保标准。通过这些标准的建立一方面我们要打自成体系的主动战,另一方面要注意到国际合作贸易的便利性。

(责编 小城)