



习近平新时代中国特色社会主义思想
在指引下 ——新时代新作为新篇章

中国机床开启智能革命时代

一直以来,机床被称作是“工业母机”,而以机床行业为支撑的装备制造业,则是国家建设现代化经济体系的基石和脊梁。业内人士分析认为,随着内部结构调整和业务升级,中国机床行业已站在智能时代开启的门槛上。

A 机床行业加速迈向智能化

作为中国装备制造业的风向标,4月9日在上海举办的第十届中国数控机床展览会(CCMT2018)吸引了不少业界的目光。

统计数据显示,本届展会进馆总人数突破12.5万,同比上届增长19.7%;入场总人次逾17万,同比增长17.51%;展出总面积达12万平方米,参展的中外厂商超过500家。

中国机床工具工业协会常务副理事长毛予锋表示,过去的一年,中国机床工具消费市场呈现明显的恢复性增长态势,市场的结构性调整与分化也日益明显和突出。与此同时,数控机床领域开始向“数字、互联、智造”方向聚焦。“当前,机床工具领域正面向数字化(现实与虚拟)、自动化、物联与互联、工业大数据等重点方向开展研究,终极目标是实现数字化和智能化制造。聚焦数字化、互联和智能化制造,不仅是中国市场需求反映出的最新趋势,也代表着国际机床工具产业的发展方向”。

事实上,随着“智能制造”潮流席卷全球,世界领先的机床制造厂商都在大力研发智能机床产品。例如,西门子(中国)公司在本届展会上重点推介了其“数字化双胞胎”应用技术,以提高机床工业自身的生产力。

B 四大亮点引领新增长周期

业内判断,在产业链各环节结构升级的带动下,机床产业正进入一个温和增长的新发展周期,这为境内外机床制造企业创造了新的发展机遇。

随着全球范围内以信息互联引领的新一轮工业革命日渐深入,制造业正经历从自动化和数字化制造向协同和智能制造的进化,全球机床工具产业面临全方位的深刻变革。

中国机床工具工业协会秘书长王黎明说:“如今,机床工具行业正围绕数字化、自动化、物联与互联、信息大数据等重点方向开展研究,推动并实现智能制造。”

首先,众多与制造模式变革紧密相关的数字化制造解决方案及相关产品,为处于变革中的广大制造企业提供了学习、利用、借鉴的多种选择。一批适应数字化制造环境的全球主流控制系统,将助力推动工业4.0进程。

其次,集成制造不断深化和延伸。展会上诸多复合机床、生产单元、生产线、多主轴多刀架机床、自动线单机展品,将工艺、工序、机床结构与功能、工作方式按照某一目标进行融合

而我国也在国产高档数控系统的智能化研发方面取得了可喜进展,一批机床制造企业通过科技攻关,在主机上集成应用智能化技术,大大提高了数控机床的使用性能。

本届展会上,华中数控和宝鸡机床联合推出了iNC智能数控系统和搭载iNC的智能数控机床概念机iNC-MT,这是我国机床行业首次推出新一代智能机床。华中数控董事长陈吉红说,希望中国机床行业能够借新一代智能机床,实现从“跟跑”到“领跑”。

济南二机床集团有限公司(以下简称“济南二机床”)则带来了大型XHSV2525×40高架式五轴联动高速镗铣加工中心。这是一项自主研发的最新成果,可完全替代进口产品,满足航空航天、轨道交通等重点行业铝合金材料复杂型面的全方位高速加工需求。

据了解,五轴联动高速镗铣加工中心是关系到国家经济安全及国防安全的重点装备,其关键技术长期掌握在西方国家手中。现在,济南二机床啃下了这块“硬骨头”,并在与国外优势企业的市场竞争中,实现了批量市场化应用。

业内人士认为,随着机床行业回暖和国内市场结构逐步调整,机床企业也在新形势下不断调整产品布局,开始向高精尖方向发展。

与集成,从而获得高性能和高效率的产品,显示出集成制造的强大优势与良好的发展前景。

第三,智能技术得到深入发展。据王黎明介绍,机床行业的“智能化”,意味着多种智能技术以软件和功能形式贯穿于工艺制定、编程、模拟与检查、设置与操作、过程控制与检测、维护与保养等各环节各要素中,富含专业技能的工艺软件、专家系统以及与人沟通能力、虚拟与仿真、加工导航、工作环境感知与补偿、对“力”的感知与控制、预测、视觉与听觉等智能技术进一步融合了人机关系,为作业提供了卓越支撑。

武汉重型机床集团有限公司董事长杜臻玉也认为,智能制造已成为中国机床行业抢占未来制高点的主攻方向,这是一场新的工业革命。

此外,专用机床也呈现出机型多、涉猎面广、技术精专、贴近市场的特点。众多身怀绝技、量身定做、匠心制造的专用机床与市场需求紧密契合,为需要高效高性能专用设备的客户提供了一次非常难得的选购机会。

济南二机床的一位负责人表示,个性化定制将成为机床行业未来趋势。

C 站在智能时代开启的门槛上

为推动产业升级,我国正在大力推进智能制造。

工业和信息化部证实,我国将实施新一轮制造业重大技术改造升级工程,加快制造业的数字化、网络化和智能化发展的水平,以此大幅度提高劳动生产率和附加值,全面提升制造业全产业链的竞争能力。

这是“促进我国产业迈向全球价值链中高端,培育若干世界级先进制造业集群”的重要举措之一。然而,智能制造的推进,亟待机床行业提供“智能”支撑。

在业内人士看来,机床领域的“智能化”意味着两层含义,首先是在机床本体的生产流程中即融入智能元素,其次是在机床及以之为基础的加工中心进行工作时,受益于智能化条件和环境,最终产品均体现高端制造理念和品质。

王黎明认为,在智能化领域,不排除我国机床行业今后会在一些专项上,通过自主研发实现“弯道超车”。

站在智能时代开启的门槛上,业内人士表示,我们也应清醒地看到,中国在高端数控机床等战略高技术领域的核心技术和装备仍不能自给、依赖进口。目前,跨国公司、外资企业、国有企业和民营企业是市场的主要竞争者,而前两者在高端市场居垄断地位。

据《中国数控机床行业“十三五”市场前景与发展规划分析报告》显示,在高端数控机床方面,国内产品仅占2%;在普及型数控机床中,虽然国产化率达到70%左右,但国产数控机床当中大约80%使用国外数控系统。2016年,中国数控机床市场规模已达到1862亿元,预计到2020年我国数控机床行业的资产规模将超过2700亿元,行业未来发展空间巨大,因此中国在高端机床上的生产力亟待提升。市场需求结构的变化将倒逼机床工具行业的转型升级。

中国机床工具工业协会当值理事长龙兴元说,目前国内机床工具行业呈现温和复苏迹象,而单靠规模体量扩张的传统发展模式已经难以为继,必须回归理性,以效率优先、效益第一为原则,向管理要效益,向存量要效益,依靠自身的创新研发实力,实现企业的可持续高质量发展。

据新华网