

机床行业发展增速

8.3%

数字

2018 年机床工具行业规模以上企业主营业务收入 7151.3 亿元, 同比增长 8.3%。其中, 金属切削机床行业完成主营业务收入 1190.1 亿元, 同比增长 3.3%。金属成形机床行业完成主营业务收入 758.6 亿元, 同比增长 10.0%。

金属加工机床产量微增

0.4%

数字

机床工具行业规模以上企业 2018 年金属切削机床产量为 488610 台, 同比增长 0.4%。其中, 数控金属切削机床产量为 190642 台, 同比降低 5.7%。

金属加工机床行业进出口两旺

5.6%

数字

2018 年金属加工机床进口总额 96.7 亿美元, 同比增长 10.6%。从增速看, 金属切削机床进口的增长快于金属成形机床进口的增长。2018 年金属加工机床出口总额 40.0 亿美元, 同比增长 21.6%。

展会

CIMT 2019

中国国际机床展览会

展会时间: 2019 年 4 月 15 ~ 20 日

展会地点: 广东现代国际展览中心

主办单位: 中国机床工具工业协会



IAMD Beijing

北京国际工业智能及动力传动与自动化展览会

展会时间: 2019 年 5 月 8 ~ 10 日

展会地点: 北京展览馆

主办单位: 中国机械工程学会



IARS 2019

中国(华南)国际机器人与自动化展览会

展会时间: 2019 年 5 月 22 ~ 24 日

展会地点: 中国国际展览中心(天竺新馆)

主办单位: 汉诺威米兰展览(中国)有限公司



转型升级带动机床行业发展

21 世纪初, 日本和德国系占据着世界机床产值前两位的传统强国, 但两国的机床产业均在 2008 年爆发的金融危机中受到较大影响。彼时, 机床行业高速发展中的中国受金融危机的影响相对较小, 机床产值于 2009 年一跃成为首位, 并在随后的七年中一直保持着机床生产大国的地位。

数控机床系数字控制机床的简称, 它是在普通机床上发展而来的, 是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序, 并将其译码, 用代码化的数字表示, 通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号, 控制机床的动作, 按图纸要求的形状和尺寸, 自动地将零件加工出来。数控机床较好地解决了复杂、精密以及多品种的零件加工问题, 是一种柔性自动化机床, 代表了现代机床控制技术的发展方向, 是一种典型的机电一体化产品。数控机床集、柔性、精密、复合与集成诸多优点于一身, 已成为现代化智能装备制造业的主力加工设备和机床市场的产品。

近年来, 我国数控机床行业的发展呈现以下特点:

● 工业转型升级与消费升级带动数控机床行业发展。近年来, 随

着我国工业转型升级和战略性新兴产业高速发展, 以智能制造、绿色制造和服务型制造为代表的装备制造业已经成为国民经济的支柱产业, 实现我国装备制造业由大到强的转变, 已成为发展装备制造业的主要目标。与此同时, 随着全面建设小康社会战略的实施, 人们对生活品质有了更高的要求, 消费电子行业、汽车工业等反映“消费娱乐化”趋势的领域正迎来高速发展期。在上述工业转型升级的大背景下, 数控机床行业作为上述行业重要的加工设备也在消费升级的大趋势中迎来新的增长点。

● 行业进口替代市场潜力及数控化率提升空间巨大。数控机床行业属于技术密集、资金密集、人才密集的产业, 具有多门类、多品种、小批量和高社会效益等产业特性。目前行业配套的中数控系统和关键功能部件主要依赖进口。2016 年中国机床进口总额约为 75 亿美元, 进口替代空间巨大。同时, 相比日本、德国及美国发达国家的 60% ~ 70% 的制造设备数控化率, 我国机床的数控化率仍然较低。随着未来下游产业的升级, 我国机床工具产业将进行结构性调整, 数控机床将逐渐替代普通机床, 占据主导地位。

● 数控机床关键技术仍有差距。精密制造技术的进步使机械加工实

声音 VOICE

中国将全面放开一般制造业

近年来, 中国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段, 呈现出一系列新的特点, 传统增长模式已难以适应经济发展新常态的要求, 迫切需要转变发展方式, 加快转型升级, 这是中国推动制造业高质量发展的根本原因。推动经济高质量发展, 要把重点放在推动产业结构的转型升级上, 把实体经济做实、做强、做优。

——工业和信息化部部长苗圩

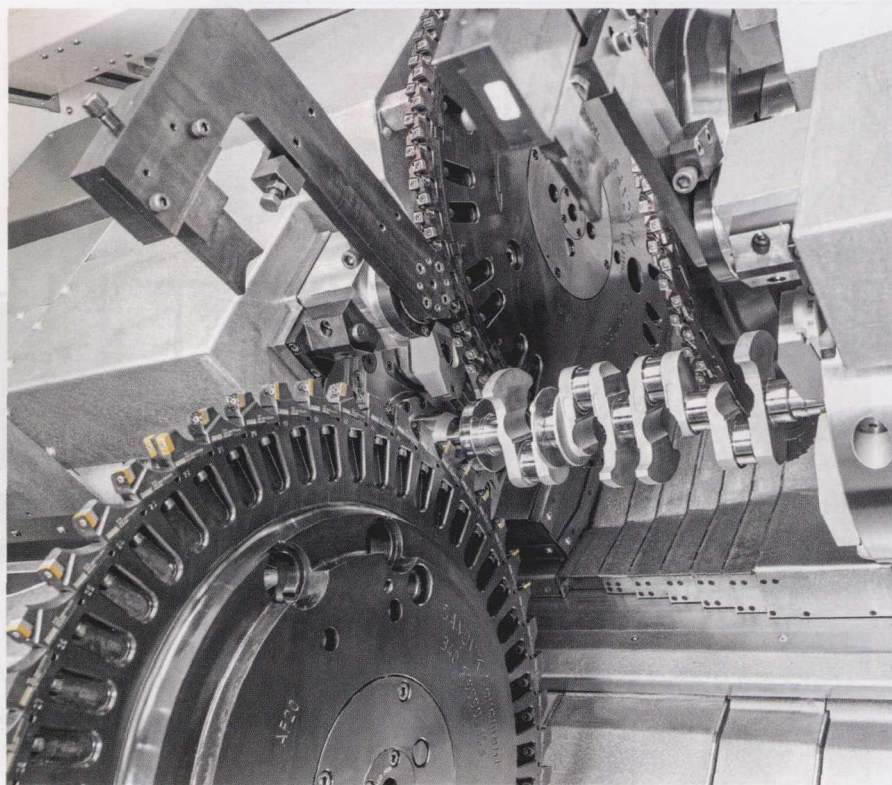
现了亚微米、纳米级超精加工，精密机床制造进入了微纳时代。集信息技术、系统控制技术、电子技术、光电子技术、通信技术、传感技术、软件技术和专家系统等为一体，实现扩展和替代脑力劳动的智能化控制技术，成为驱动数字化工厂建设的技术基础。但数控机床设备中有些关键技术（如高速、高精运动控制技术，动态、热态综合补偿技术，多轴联动和复合加工技术，智能化控制技术，高精度直驱技术及可靠性技术等）尚需进一步突破，有些重大技术离产业化还有相当距离。以市场为导向、以企业为主体，产、学、研、用相结合的研发体系尚未真正建立，行业的自主创新发展缺乏基础支撑。

中国的机床企业除了要深耕国内市场，也要积极参与国际竞争，学习先进技术，在交流合作中找到差距提升水平。“较高的机床水平对制造业发展起到了关键作用，同时也对国家综合实力具有重要意义。”近日，在2019年汉诺威金属加工世界新闻发布会上，德国机床制造商协会总经理舍费尔对当前机床行业发展的前沿问题作出研判。

“从全球范围看，过去几年，机床行业的订单和销量处于递增趋势，汽车、机械、医药等传统行业对机床的需求在不断上涨。”舍费尔指出，当前全球机床行业稳步发展，物联网等新技术的产生对行业产生了巨大影响，不仅提高了生产效率，也保障了产品质量。不过，新技术的出现并不代表颠覆性改变，摆在企业面前的仍然是市场和技术挑战。

“比如，当前行业发展迫切需要高品质数据，并与其他机床、机械通过物联网对接。”舍费尔表示，行业需要一个共同语言平台，一套统一的标准，以实现不同系统之间的融合。

针对中国机床行业近年来发展面临的机遇和挑战，舍费尔表示，过去几年，中国机床企业关注的重点一直是国内市场，大部分企业认为中国市场足够庞大、



足以满足市场目标，所以过去几年中国机床出口的比例并不太高。“不过，值得注意的是，中国机床出口还是在不断增加，中国对德国的机床出口近年来正不断上升。仅去年，中国对德国出口的机床比例已经提高了20%。”舍费尔说。

机床被誉为“工业之母”，随着我国工业基础设施现代化进程加速，高质量发展对高效制造技术的需求在不断增加。据统计，2018年我国机床工具行业规模以上企业主营业务收入7151.3亿元，同比增长8.3%。其中，金属切削机床完成主营业务收入1190.1亿元，同比增长3.3%。

“机床产业涵盖了机械、电力、控制与软件等各个行业，行业间相互影响、彼此关联，构成了一套极其复杂的系统。行业的高水平发展需要这个系统均衡增长，但这是一个长期持续的过程，并非一蹴而就。”舍费尔指出，不仅是中国，包括韩国在内的机床行业发展势头较好，国家都无法短时间内达到很高的水平，中国机床企业要积极参与国际竞争，找到差距提升水平。

在产业升级转型过程中，机床设备也将向智能化、集成化、高精度化方向发展。以智能制造、绿色制造和服务型制造为代表的机床行业已经成为我国国民经济的支柱产业，是成为国家发展装备制造业的主要目标。

未来，中国数控机床行业将主要呈现以下三大发展趋势：

- 国产数控机床综合竞争力将大幅提高，从而引起国产数控机床的市场占有率将出现根本的变化。

- 一批跨国机床集团在中国设立的独资企业或合资企业，如德国德马吉、美国哈挺、日本小巨人等，本地化生产将形成生产能力。

- 普及型数控机床产业化将形成。普及型数控机床和加工中心数控机床是各类产品中发展最快、所占比重最大的一类产品，也是制造业应用最广的一类设备。普及型数控机床作为中档型数控机床，已成为消费的主流，其在数控机床中所占比例已超过30%，增长速度远高于其他类型机床，包括数控机床的增长速度。[MM]