

# 企稳回升 趋稳向好 逆势调整 转型升级

——《中国制造 2025》实施以来的中国机床工具行业

文 | 张燕，机械工业信息研究院战略与规划研究所副所长，博士



更多精彩内容请扫描二维码

**机**床（英文名称 machine tool）是指制造机器的机器，亦称工作母机或工具机，简称机床。现代机械制造中加工机械零件的方法很多，除切削加工外，还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等，但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零部件，一般都需要在机床上用切削的方法进行最终加工。因而，机床工具行业是关系国民经济和国防安全的战略性、基础性行业，是工业化、现代化建设的发动机和动力源，是一个国家综合国力和技术水平的重要体现。当今世界制造强国无一不是机床工具制造强国。只有在机床工具行业具备优势，才能在综合国力竞争中占据更有利的战略地位。固本培元，强基振兴，加快发展机床工具行业，是提高综合国力、建设制造强国的必经之路。

## 一、实施《中国制造 2025》，机床工具行业的战略地位再次提升

当前，新一轮科技革命和产业变革方兴未艾，全球制造业竞争格局正在重塑，同时中国经济进入以结构调整、转型升级、提质增效为主基调的新常态。在新的时期，面对新的机遇和新的挑战，

党中央、国务院审时度势加强统筹规划和前瞻部署，于 2015 年 5 月正式发布实施制造强国战略的第一个十年的行动纲领——《中国制造 2025》。

《中国制造 2025》提出加快发展新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等十大重点领域。《中国制造 2025》的五大工程之一——高端装备创新工程，也将高档数控机床列为重点发展的高端装备领域，明确要求开发一批标志性、带动性强的重点产品和重大装备，提升自主设计水平和系统集成能力，突破共性关键技术与工程化、产业化瓶颈，组织开展应用试点和示范，提高创新发展能力和国际竞争力，抢占竞争制高点。继 2009 年中国开始实施高档数控机床与基础制造装备科技重大专项之后，机床工具行业在国民经济发展和国防建设中的重要地位再次大幅提升。

## 二、中国机床工具行业企稳回升态势逐步显现

21 世纪前十年，中国机床工具行业快速增长。但自 2011 年开始，中国机床

工具行业进入以结构调整、转型升级为主基调的新发展阶段，增速下行压力增大，甚至出现负增长。

自 2015 年 5 月正式发布和实施《中国制造 2025》以来，虽然中国机床工具行业仍在低位徘徊一年左右，但自 2016 年 6 月份起，全行业止跌趋稳，并不断夯实回升基础和增强回升动力，企稳回升态势逐步显现。2017 年 1-2 月机床工具、金属切削机床、金属成形机床主营业务收入分别同比增长 7.7%、1.1% 和 13%，增速分别较 2015 年 1-5 月回升 4.8 个、1.8 个和 5.8 个百分点。

在主营业务收入增速回升的同时，经济效益也不断改善。2017 年 1-2 月机床工具、金属切削机床、金属成形机床利润总额分别同比增长 25.8%、78.4% 和 32.7%，增速分别较 2015 年 1-5 月回升 16 个、31.9 个和 16.6 个百分点。

## 三、中国机床工具行业加快结构调整和转型升级

智能制造是《中国制造 2025》的主攻方向。《智能制造发展规划（2016-2020 年）》明确提出面向《中国制造 2025》十大重点领域，研发高档数控机床与工业机器人、增材制造装备、智能传感与控

制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备等五类关键技术装备，集成开发一批重大成套装备，推进工程应用和产业化。在智能制造工程的引导下，我国制造业正在广泛掀起一股发展智能制造的热潮。智能制造的快速发展，不但为机床工具行业特别是高档数控机床行业创造了新的市场空间，而且有利于倒逼机床工具行业结构调整、转型升级。

中国机床工具企业在市场需求低迷时苦练内功、深化调整，转型升级成效有所显现。数控金属切削机床产品占金属切削机床产量的比重由2015年的30.86%提高到2016年的31.93%（2017年1-2月数控金属切削机床产品占金属切削机床产量的比重有所回落，其原因可能为季节性因素所致）。

与此同时，在国内机器人市场需求旺盛的带动下，2016年1-2月至2017年1-2月，中国工业机器人行业保持快速增长，除2016年1-2月、一季度工业机器人累计产量同比增速低于20%外，之后各月累计产量同比增速均保持在30%左右。

四、当前中国机床工具行业发展面临的主要问题及对策建议

虽然中国机床工具行业经过十多年的稳定发展，产业规模持续迅猛增长，自2009年以来，中国连续8年成为世界金属加工机床第一生产大国、第一消费大国和第一进口大国，并形成了完整的机床工具制造体系，产品链和配套链齐全、



图2 2016年1-2月至2017年1-2月中国工业机器人产量（台）及同比增速（%）

完善，创新能力不断提高，并涌现了一批大型骨干企业及一大批有特色的中小企业。但总体而言，中国机床工具行业大而不强，呈现出“增长快而不优、产品多而不精”的格局，存在若干亟待解决的问题：一是中高档产品竞争力不强，进口机床数量和金额居高不下；二是共性技术、基础工艺研发不足，自主创新能力仍然薄弱；三是数控系统和功能部件发展严重滞后；四是低端产品生产能力过剩，国内机床工具行业的“同质化”的恶性竞争频频出现；五是传统用户的机床保有量巨大、且在役时间较短，传统领域机床市场需求下行压力可能持续增大；六是中国机床工具企业正面临跨国公司高中档机床与台韩企业中档机床的“双重夹击”，经营压力不断增大。

今后一段时期，建议中国机床工具

行业认真贯彻落实《中国制造2025》，推动调结构促转型增效益，加快提升核心竞争力，为建设制造强国提供重要支撑。具体对策建议如下：

一是加强重大工程的引导。组织实施好高端装备创新、智能制造等重大工程，加快高档数控机床和机器人研制开发与推广应用，提升自主设计水平和系统集成能力，引领产业向价值链高端迈进，保障我国国民经济发展和国防建设的重大需求。

二是大力增强自主创新能力。依托制造业创新中心建设工程，尽快建设高档数控机床、工业机器人等重点领域国家创新中心。继续抓紧实施高档数控机床与基础制造装备国家重大科技专项，加强关键核心技术攻关。

三是搭建共性技术服务平台。建立机床工具行业主配牵手平台，形成整机与数控系统、功能部件协同研制、利益共享的一体化组织模式。推进数控系统、刀具等核心基础部件的研发和示范推广。加强检测试验验证平台建设，提升试验检测评价能力建设。

四是加快补齐行业短板。依托重大短板装备专项工程，进一步加大对机床工具领域的补短板工作力度，整合各方资源，集智攻坚，重点突破一批机床短板装备并实现示范推广，不断提升专用机床装备的自主供给能力。[MM]

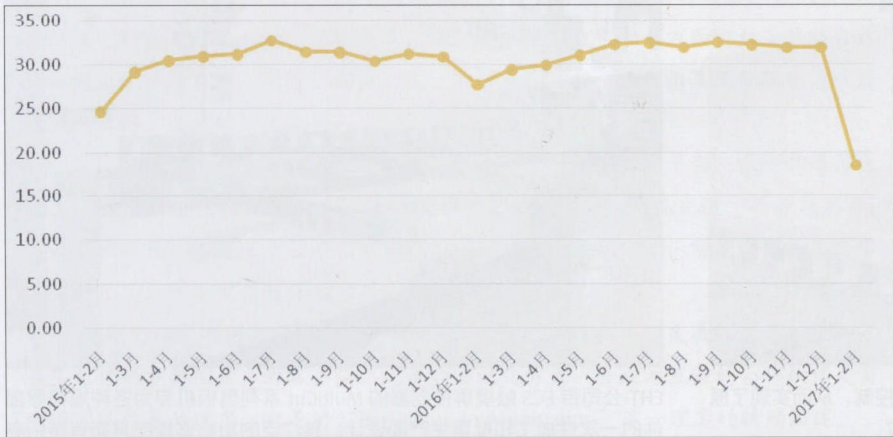


图1 2015年1-2月至2017年1-2月中国数控金属切削机床产量占金属切削机床产量的比重（%）