

业是钢材的主要消耗大户，提高钢材利用率，可节约大量用于炼钢的能源，间接节能的效果显著。

“十三五”期间，我国机械工业在经济规模继续保持增长的同时，综合能耗逐年下降，2015～2019年中国机械工业联合会重点联系企业的万元产值综合能耗值能下降了34%，年均下降近10%。一批高效节能的风机、泵、压缩机等产品加快推广应用，冶金、石化、纺织、造纸、交通、建筑、矿山和食品等行业能效提升明显。涌现了大量为石化、建材、冶金、纺织和轻工等行业生产工艺装备进行节能技术改造的通用性技术，有效地降低了高耗能行业的生产能耗。

同时我们也看到，随着国家“双循环”战略的实施及工业节能与绿色发展相关工作的深入推进，功能单一的节约煤炭、油气及电能等的节能设备已经很难满足今后的节能技术改造需求，综合考量设备（产品）全生命周期的节材、节水、节能、低碳及循环利用特性已是共识。但由于我国企业在研发能力、生产工艺水平、绿色设计理念及系统成套能力等方面同发达国家都存在着不小的差距，特别是低碳技术

装备、绿色高效成套设备及可再生能源利用技术等新型技术装备的自主研发能力薄弱，亟需进一步加大投入、改进管理，以适应新形势对机械工业提出的新要求。

2020年9月22日，习近平总书记在75届联合国大会一般性辩论上，郑重向国际社会宣布，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力政策和措施，CO₂排放力争在2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。这一目标的提出，对我国工业低碳绿色发展提出了更高要求。

“十四五”时期，我国机械工业应继续加强科技创新，加大先进深度脱碳技术、先进能源技术以及低碳技术装备的研发力度；从机械工业原材料绿色低碳、产品绿色设计、清洁生产、绿色运输、产品回收与再制造等全生命周期流程，构建产业内低碳循环产业体系；不断开发推广高效电机、变压器、余热回收利用产品等高效节能产品，积极开发节材、轻量化机械产品，为实现“碳达峰”、“碳中和”目标提供强有力的支撑。

以高水平开放助推双循环

——《机械工业“十四五”发展纲要》解读（六）

中国机械工业联合会

前言

对外开放是我国的基本国策，是国家繁荣发展的必由之路。党的十八大以来，以习近平同志为总书记的党中央高瞻远瞩，审时度势，提出了一系列开放发展的重要论述，开展了一系列开放发展的重要实践，为在新的历史起点上推进全方位高水平对外开放指明了方向。习近平总书记在2020年的经济社会领域专家座谈会上指出，“新发展格局决不是封闭的国内循环，而是开放的国内国际双循环”、“要

全面提高对外开放水平，建设更高水平开放型经济新体制，形成国际合作和竞争新优势”。

《机械工业“十四五”发展纲要》（以下简称“《发展纲要》”）在深入贯彻习近平总书记对外开放重要思想的基础上，立足行业，放眼全球，将“高水平开放”置于重要地位，明确了以开放求发展是我国机械工业未来坚持的基本方向。

1 “十三五”我国机械工业对外贸易呈现积极变化

“十三五”以来，我国机械工业面对纷繁复杂的国内外形势，坚持从战略高度深化开放合作，全行业对外贸易形势呈现出多方面积极变化。

（一）外贸规模有所增长

“十三五”期间，虽然受到全球经济不振、贸易摩擦、新冠疫情等多方因素影响，我国机械工业进出口贸易总体依然保持良好发展态势。2020年，我国机械工业累计实现进出口总额超过7800亿美元，比2015年增长17.7%。其中进口超过3100亿美元、出口超过4600亿美元，分别比

2015年增长14.4%、20.1%。2020年机械工业累计实现贸易顺差近1500亿美元，比2015年增长34.6%，“十三五”时期，除2017年外其他四年的年度贸易顺差均超过1000亿美元。贸易顺差的增长在一定程度上反映出我国机械产品的国际市场竞争力的提升。

（二）贸易结构持续优化

“十三五”期间，我国机械工业贸易顺差占全国外贸顺差的比重大幅增长，由2015年的18.7%增至2020年的27.9%，上升9.2个百分点。加工贸易在机械工业出口中所

占的比重持续下降，一般贸易占比持续上升，由2015年的60.5%增至2020年的67.0%。2019年，民营企业出口占机械工业出口总额的46.9%，首次超过三资企业成为机械工业对外贸易出口的主力军，在机械工业外贸出口中的重要地位不断提高。

（三）国际化步伐稳步推进

随着自主创新能力的大幅提升以及产业国际竞争力的显著提高，机械工业重点领域国际化步伐稳步推进，全球产业布局进一步完善。

（1）工程机械作为国际产能合作重点行业，经历了从战略视野国际化，营销服务国际化，到部分企业实现了研发生产国际化和品牌及管理体系国际化等跨越发展阶段，形成了出口贸易、海外建厂、跨国并购、全球研发和国际化人才培养“五位一体”的国际化发展模式。至“十三五”末，工程机械出口及海外业务收入占比达到30%。

（2）农机企业在“十三五”期间加快国际融合步伐，在法国、意大利、白俄罗斯等国设立研发基地，部分骨干企业对海外企业的并购投资拓宽了吸收国外技术、布局全球市场的路径。

（3）汽车行业主动参与国际竞争，一批具有比较优势的零部件企业规模不断扩大，并进入全球配套体系，

为全球化发展奠定基础。2016-2019年我国汽车出口金额分别完成106.9亿美元、132.7亿美元、147.6亿美元和152.1亿美元。

（4）石油及石化装备企业“走出去”发展步伐加快。钻采装备海外布局初见成效，中国石油、中国石化、中国海油等集团公司的装备制造业务在“一带一路”沿线的20多个国家设立了50多家机构；炼油化工装备积极拓展海外市场，扩大出口贸易，2019年出口到东盟、欧盟、美国、拉丁美洲、非洲、印度、中东和日本等近80个国家和地区。

（5）电工行业海外市场开拓经历了从产品输出到服务输出，再到投资并购的升级迭代，企业积极布局海外市场，不断提升全球竞争力。电站设备龙头企业已经参与诸多海外大型水电、火电站的建设，输配电设备骨干企业已经为电网公司海外项目提供了成套产品。核电方面，三代核电技术“华龙一号”在海外斩获多个订单。新能源方面，我国太阳能、风能设备已经落户多个国家。

（6）轴承、齿轮、液气密等零部件企业更加注重全球发展布局，继续拓宽产品出口渠道，优化出口产品结构，取得良好发展态势。有不少企业走出国门，通过设立海外研发中心、海外建厂、并购海外优质企业等方式整合资源、吸收全球优秀人才，提升技术研发水平，增强创新能力。

2 新时期，对外开放面临的机遇与挑战并存

进入新时代，我国扩大对外开放面临的外部环境和内部条件发生了重大变化，这其中既蕴含机遇，又不乏挑战。

从国际形势看。随着新一轮科技革命和产业变革的深入发展，全球化的动力来源加快向知识和创新驱动转换，为我国到2035年“进入创新型国家前列”提供了战略机遇。目前，主要工业化国家在新兴技术领域的差距并不是太大，中国作为后发国家，依靠自主创新、重点突破，有机会实现从追随者到同行者甚至于领跑者的角色转变。但我们也看到，科技革命对全球经济增长的影响尚未充分显现，新冠肺炎疫情叠加单边主义、保护主义对世界经济造成的严重冲击，延缓甚至阻碍了贸易全球化进程。疫情下，全球供应链出现局部断裂，国际分工体系暴露出一定的脆弱性。

“一带一路”建设的继续推进，以及《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）的签署，也将有助于我国扩大

出口市场空间，满足国内进口消费需要，加强区域产业链供应链，有利于稳外贸、稳外资，为形成“双循环”新发展格局提供有效支撑。

从国内情况看，一方面，随着自主创新能力的提升和国民经济的稳步增长，中国参与全球价值链分工的方式将不再局限于承接国际产业转移，而是凭借不断增强的产业配套能力、更加完善的产业体系以及日趋完善的基础设施体系，向全球价值链更高端环节攀升；但另一方面，近年来国内劳动力、能源、土地等传统比较优势日趋弱化，很多产品在市场上受到来自工业发达国家和发展中国家的“双向挤压”。

从产业链、供应链来看，受全球疫情蔓延影响，加之部分发达国家对我国采取技术封锁及出口管控措施，部分进口原材料、关键设备和零配件供应出现困难、价格持续上涨，一些行业及企业上游供应链受阻或面临断裂风险。

3 坚定不移推动机械工业实现更高水平开放

党的十九届五中全会将“改革开放迈出新步伐”、推动“更高水平开放型经济新体制基本形成”作为“十四五”

时期经济社会发展的主要目标，彰显出百年未有之大变局下中国坚持开放发展理念、将开放之门“越开越大”的决

心和定力。

“十四五”时期，我国机械工业面对严峻复杂的国际形势、艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，既要全面把握机遇，也要沉着应对挑战。

一是要不断优化机械工业对外贸易结构。从加大自主创新能力和掌握更多的关键核心技术，改变以往对外贸易中存在的效益不高、缺少话语权、对国内循环和国内消费市场重视不够等问题，继续巩固我国机械产品在国际大循环的重要地位，全方位参与国际大循环。提高全生命周期服务能力，进一步加强对海外工程承包项目的服务水平，扩大国产高水平机械设备海外工程应用。加快生产性服务业开放水平，为行业企业对外投资提供信息服务、现代物流、金融服务、人力资源等专业服务。

二是要充分利用“一带一路”建设和《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）等自贸协定落地带来的新机遇，通过“引进来”和“走出去”进一步推进装备制造国际产能合作，加强在资金、技术、人才、管理等生产要素诸多方面的国际交流与合作。“引进来”不是简单的招商引资，而是要提高利用外资的质量和水平，发挥外资在推动自主创新、产业升级、区域协调等方面的积极作用，鼓励境外企业和科研机构在我国设立全球研发机构。“走出去”也不应盲目跟风，要加强政策引导，推动产业合作由加工制造环节为主向合作研发、联合设计、市场营销、品牌培育等高端环节延伸，提高国际合作水平。同时要做好风险应对预案，妥善防范和化解项目执行中的各类风险。

三是要改变过去商品和要素流动型开放模式，转向规则、制度、标准等的制度型开放，在更高水平的对外开放中实现更好的发展，加快构建机械工业双循环新发展格局。积极参与多边贸易规则谈判，推动贸易和投资自由化便利化，构建更高水平的国际经贸规则。积极有效采用国际标准，实现与国际标准接轨，突破和跨越技术性贸易壁垒，为机械工业参与国际竞争创造条件；积极参与国际标准制修订，不断提高参与制修订国际标准的数量和范围，充分反映我国利益；围绕国家重大技术专项和国家重大工程项目，将我国集技术、产业和市场相结合的自主技术标准推向国际，争取在高端装备制造、新能源装备等领域提出一批国际标准提案，抢占未来发展制高点。

四是要充分发挥行业组织的重要作用。鼓励行业协会与境外同业组织和单位建立双边和多边联系，积极开展产业信息交流和合作项目对接活动。发挥专业优势，协助有关部门及时开展机械工业税则税目及进出口关税政策调整工作。以维护产业安全为目标，动态跟踪分析重点领域对外贸易情况、国际贸易摩擦情况，及时上报给有关部门以便做出应对。充分发挥政府与企业间的桥梁纽带作用，通过组建海外办事处、组织召开产能合作推进会等形式，助推行业企业积极参与共建“一带一路”。积极推进行业参与多双边自由贸易区建设，引导行业企业积极参加 RCEP 培训，了解有关规则和利好政策；认真分析该协定实施对产业发展产生的不利影响及诸多挑战。

（全文完）

