

# 新一代智能制造从自动化到自主化

► 本报记者 叶伟

“新一代智能制造是实现装备强国的主要技术路径。”近日，国家制造强国建设战略咨询委员会副主任、国家智能制造专家委员会主任苏波在2026装备强国论坛上表示，未来10年，是我国装备制造业实现“智能升级、跨越发展”的关键期。我国装备制造业要抓住机遇，实现装备制造业从“数字一代”向“智能一代”革命性跃升。

## 部分处于世界领先水平

装备制造业是工业经济的“压舱石”。工业和信息化部发布的数据显示，今年一季度，我国装备工业增加值同比增长6.2%，对工业增长的贡献率达19.4%。

苏波介绍说，目前，我国通信设备、高铁装备、造船、新能源汽车、新能源五大领域均贡献了全球市场50%以上的先进制造装备，整个市场占有率超过全球其他国家总和。

我国装备制造业不仅实现量的增长，也实现质的提升。工业和信息化部装备工业发展中心主任瞿国春表示，我国高端装备产业“跟跑”在提速、“并跑”逐步增多、“领跑”加速涌现，处于

世界领先和世界先进水平的重点领域数量占比达60.8%，高端装备产业国际竞争力显著提升。

其中，智能网联新能源汽车、轨道交通装备、电力装备、信息通信设备、新能源装备、航天装备、高技术船舶与海外工程装备等领域处于世界领先地位，工程机械、建材装备、计算机装备等领域处于世界先进水平，工业母机、农机装备、航空装备、机器人、仪器仪表、半导体设备、生物医药装备等领域仍存差距。

“重大技术装备供给能力显著增强。”中国机械工业联合会副会长罗俊杰表示，300兆瓦级重型燃气轮机、400吨级轮式起重机械、多功能心脑血管同步成像装备等中国装备研制成功。同时机械行业部分核心基础零部件实现自主可控，关键材料自主保障能力在增强，基础制造工艺持续升级，工业基础软件与自动控制实现系统性突破，为装备强国建设提供支撑。

## 智能制造加速落地

“10年来，我国智能制造从试点示范走向规模推广，从单点突破走向体系建设，方向越来越明，路径越来越清晰，支撑装备

强国、制造强国建设的作用越来越突出。”苏波说，过去10年，我国建成一批世界领先的智能工厂，大幅度提升智能制造能力。

工业和信息化部数据显示，截至目前，全国已累计建成3.5万余家基础级、8200余家先进级、500余家卓越级、15家领航级智能工厂。

“机械行业数字化与智能化水平显著提升。”罗俊杰举例说，目前机械行业数字化研发设计工具普及率超过90%，210家企业入选卓越级智能工厂；汽车智能座舱技术全球领先，乘用车辅助自动驾驶渗透率超五成；北斗终端农机装机量约200万台，植保无人机年作业面积突破4.1亿亩。

关于未来智能制造发展趋势，与会代表表示，新一代智能制造将成为推动装备制造业高端化、绿色化、服务化发展的关键引擎。

“智能制造正在进入由自动化向自主化跃升的新阶段。新一代人工智能正在从通用大模型走向行业大模型、工业智能体、具身智能，其与先进制造技术深度融合形成的新一代智能制造技术，正在成为新一轮工业革命的核心驱动力，把制造系统

从依靠预设程序和人工经验驱动推向具备自感知、自决策、自执行、自适应、自学习以及自我优化能力的新产业生态。”苏波说。

瞿国春表示，新一代人工智能技术将深度渗透到装备制造业全链条各个环节，未来将实现从自动化到自主化的跃升。这不仅重构装备产品形态和应用模式，还将深刻改变人机关系。

## 未来需补短板

与会代表一致认为，智能制造是推进新型工业化、建设装备强国的必由之路，但目前智能制造行业发展仍存在不少堵点。

“目前，有些技术概念虽热，但车间应用深度不足；有些应用场景虽能开展试点，却难以复制与推广；有些企业虽有转型意愿，却不会转、转不起、不敢转。”苏波认为，其深层原因在于工业知识积累不够系统，工业数据较为分散，软件、模型与装备之间尚未真正打通，关键核心技术和高端供给依然存在短板。

苏波认为，要进一步完善顶层设计，研究提出新一代智能制造体系架构发展路径和重点行业推进方案，打造智能制造升级版；围绕工业数据采集处理、工

业控制、工厂操作系统等核心技术持续攻关，推动人工智能、大数据、工业智能体等技术突破，构建新一代智能制造技术体系，同时加快布局基于新一代人工智能技术的智能装备通用技术底座；积极抓好智能工厂的梯度培育，支持龙头企业建设领航级和卓越级智能工厂，形成可复制、可推广的成熟模式，并支持中小企业从数字化、网络化基础工作做起，推广小快轻准的解决方案；加快健全智能制造标准体系和评估体系，建设高质量工业数据集和公共服务平台，推动行业数据有序流通和安全使用。

“装备企业要加速生产方式数字化绿色化协同转型，实施‘新一代信息技术+绿色低碳’协同升级改造，降低资源能源消耗和节能减排。”瞿国春说。

苏波表示，未来10年，发展新一代智能制造就是要培育研发新一代智能装备和产品，加强软硬件适配，着力补齐工业智能底层技术短板，统筹推进前沿探索及普及推广，分类推进重点行业数字化转型，形成一批新模式、新业态，促进产业体系实现整体跃升。

## 济南高新区完整机器人产业链成形

本报讯 在近日举行的第二十二届中国(深圳)国际文化产业博览交易会上，济南高新区企业山东优宝特智能机器人有限公司的“行者泰山”人形机器人，吸引大批观众拍照打卡。这款仅用两个多月便研发成功的山东省首台人形机器人完成了多次技术迭代，已经在电力巡检、应急救援、科研教育等场景中落地应用。

这是济南高新区机器人产业蓬勃发展的一个缩影。从工业机器人的电力巡检、仓储物流、工业焊接到人形机器人上岗的多场景，从上游核心零部件到中游本体制造再到下游系统集成和应用服务……在济南高新区，完整的机器人产业链已然成形。目前，济南高新区拥有机器人相关企业超500家，在冶金、电力、汽车制造、建筑等细分领域实现多项技术突破。

产业的快速发展离不开高能级平台支撑。济南高新区建成2个国家工业设计中心、1个国家级企业技术中心，牵头设立山东省机器人与智能装备公共技术服务平台，集检测认证、标准制定、技术研发于一体，已为上百家中小企业提供技术服务。

产业载体建设同步提速。济南高新区建设专业化机器人产业园、公



“行者泰山”人形机器人亮相第二十二届中国(深圳)国际文化产业博览交易会。  
济南高新区供图

共技术服务平台及应用中试基地，推动关键技术攻关与协同创新，加速科技成果转化与企业规模化发展，提前谋划争创济南市未来产业(机器人)加速园。

机器人产业是典型的技术密集型和人才密集型产业。济南高新区积极落实《济南市机器人产业创新发展若干政策》《机器人领域高层次人才分类认定目录(试行)》等政策，大力引进培养机器人领域的海内外人

才，给予机器人产业领军人才最高1000万元奖励，同时升级出台“济高人才”2.0政策，提供工商注册、办公选址、安居保障、医疗保健等一站式服务。

从“行者泰山”人形机器人惊艳亮相，到电力巡检机器狗远销海外，再到全产业链生态加速成形，济南高新区正以机器人产业为支点，完善产业生态，打造具有全国影响力的机器人产业高地和人才集聚地。刘大帅

本报讯(程涛 李东华 特约通讯员 王诗尧) 淮南高新区坚持以高质量发展为主题，迎难而上、锐意进取，经济社会发展呈现稳中有进、进中提质良好态势。

实体经济逆势上扬，制造业底盘持续夯实。今年1-4月，淮南高新区规模以上工业增加值同比增长13%，规模以上制造业增加值同比增长11.5%，均高于淮南市增速；制造业投资同比增长103.4%，彰显出淮南高新区制造业的强劲韧性和发展后劲。

在招商引资方面，淮南高新区把专业招商、精准招商、产业链招商落到实处，抽调16名骨干组建5支专业招商队伍，优化四大产业招商专班，推动专业人干专业事、专业团队招引专业项目，全面提升招商引资质效。今年1-4月，沪苏浙在建纳统项目到位资金完成全年目标的42%，新能源汽车零部件项目签约完成48.2%，新签约备案制造业项目完成31.6%。目前，淮南高新区招商引资势头向好，为后续发展注入了新动能。

“下一步，淮南高新区将坚持问题导向，以作风大转变推动工作大落实，全力以赴拼经济、搞建设、促发展、保安全，努力实现‘时间过半、任务过半’，为完成全年目标任务打下更加坚实的基础，为淮南市经济社会高质量发展贡献更多高新力量。”淮南高新区负责人表示。

淮南高新区  
规模以上制造业增加值增长  
11.5%