

网上中国

向高端化、智能化、绿色化发展

制造业驶入创新“高速路”

本报记者 李贞



近年来，江西省丰城市大力实施智能制造优先发展战略，积极引导企业以智能制造为主攻方向，助力产业技术变革和优化升级。图为丰城市某公司车间内的机器手臂在自动作业。

周亮摄（人民图片）

智能化水平大大提升

为促进制造业企业走向高端化、智能化、绿色化，《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》（以下简称《意见》）提出加快推进新一代信息技术和制造业融合发展。

中国宝武钢铁集团就是一个将5G、物联网、人工智能、云计算等技术充分应用于钢铁生产的企业代表。

位于上海的宝山钢铁基地C008热镀锌智能车间被称为“黑灯工厂”，凭借人工智能

判、工业机器人、远程集中控制等多项技术，工厂内无需人工操作，可以实现24小时不开灯作业。车间内，从调运钢卷上料，到巡视高炉，再到在镀锌区域捞渣作业，已全部由机器人完成，颠覆了人们对钢铁生产的旧印象。

在长江边的宝山基地全天候成品码头，则利用5G技术，让重载公路无人驾驶车辆成为运输主力。一辆辆蓝色车身、能载重120吨的无人驾驶重载框架车从卷材仓库驶出，沿着预定路线，将成品卷材送往码头。当重载框架车停到船舷旁，无人吊机会将钢铁卷材一一吊起，精准送入船

舱。去年底，宝武钢铁集团还发布了历经5年研发而成的工业互联网平台，可形成链接350多万台设备、14万家企业、1600多个工业模型的规模。

工信部数据显示，“十三五”以来，中国制造业数字化网络化智能化水平显著提升，试点示范项目生产效率平均提高45%、产品研制周期平均缩短35%。根据《“十四五”智能制造发展规划》（征求意见稿），到2025年，规模以上制造业企业基本普及数字化，重点行业骨干企业初步实现智能转型。

加快工业软件自主研发

目前，中国在智能制造领域仍存在一些短板，在软硬件上需要突破“卡脖子”的挑战。如何加快工业软件的自主研发工作、实现核心工业软件的国产化，正是智能制造发展中的一个焦点。

工业软件是工业制造的大脑和神经，包括研发设计、业务管理、生产调度、过程控制和运营维护的相关软件与系统，是计算机技术在工业领域、工程领域的应用。数据显示，2019年中国工业软件产品实现收入1720亿元，2020年进一步增长，达到1974亿元，同比增长11.2%。

《意见》在提到提高优质企业自主创新能力时指出，应“推动产业数字化发展，大力推动自主可控工业软件推广应用，提高企业软件化水平”。据沈阳飞机工业（集团）有限公司副总经理李克明介绍，近年来，一批软件企业和高校院所开始打造国产化工业仿真软件，正逐步显现出产业集聚的态势，也涌现出一些代表性的企业和产品，但是工业仿真软件自主研发企业在规模、市场占有率方面还非常弱小。

李克明建议，可尝试给予软件开发企业税收优惠，鼓励软件企业研发的首批软件给行业企业试用，也可以尝试成立应用企业牵头的国产仿真软件合作攻关平台，采取市场化运营，主管机构给予政策、资金支持，吸纳一批自主研发工业仿真软件企业加入平台，加快推动产业化应用。

制造业是实体经济的重要基础。通过技术创新、产业创新，推动制造业加速向数字化、网络化、智能化发展，是中国从制造业大国迈向制造业强国的关键。日前，工信部、科技部、财政部、商务部、国务院国资委、证监会等六部门联合印发《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》，就提高优质企业自主创新能力、引导优质企业高端化智能化绿色化发展等方面提出了指导意见。

校企互动促进科技成果转化

促进科研与产业深度融合，也是提升制造业创新能力的关键。对此，《意见》提出，推动国家重大科研基础设施和大型科研仪器向优质企业开放。

在哈尔滨工业大学（深圳）研究生院水资源利用与水环境安全研究中心，价格高昂的设备可以共享，为企业提供服务。“学校实验室配置的废水重金属含量快速检测进口设备，价格最低的也要七八十万元，每启动一次的成本大约需要2000元。如果中小企业为了做一两次样本检测，就额外添置这类设备、配置专职实验人员，显然没有必要。但对于学校来说，实验室

每天都会检测批量样本，一家企业的几个样本拿到这里检测成本极低。”据该研究中心研究员王宏杰介绍，学校科研仪器设备的共享为企业减少了不必要的成本投入，助力企业创新发展。

这样的校企互动得到政策上的支持。每年，科技部和财政部会对中央级高等学校和科研院所等单位重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享进行评价考核。评价考核内容就包括“共享服务成效”，即围绕重大科技创新和中小微企业需求提供共享服务的情况等。对评价考核结果较好的单位，通过后补助予以支持；对于评价考核结果较差的单位，视具体情况予以公开通报、核减相关经费等相应的处理。相应政策极大鼓励了高校和科研院所，校企更好更高效的互动必将进一步促进科技成果转化。



重庆市沙坪坝区打造“科创智核”创新驱动，并大力发展高端装备制造、互联网新能源汽车、新材料等战略性新兴产业。图为8月17日，位于沙坪坝区某公司的数字化生产车间内，工人正在查看设备监控系统大屏。

孙凯芳摄（人民图片）

中新广州知识城：积极打造粤港澳大湾区高质量发展重要引擎

8月24日，《中新广州知识城总体规划（2020—2035年）》实施一周年总结暨“深入推进改革开放创新激活知识城高质量发展新动力”专家研讨会在广州知识城国际合作交流中心举办，北京分会场同步视频连线。国内各领域知名专家学者，通过视频连线会议的形式，以国际化视野，从不同视角为中新广州知识城（简称“知识城”）未来建言献策。

国际化知识社区快速蝶变

一年来，知识城紧紧围绕建设“具有全球影响力的国家知识中心”战略目标，以强力度、高站位推进知识城“一号工程”建设，在总规实施保障、产业自主发展、创新要素集聚、对外开放合作、智慧城市建设等各方面交出亮眼成绩单。

《中新广州知识城总体规划（2020—2035年）》发布后，知识城逐条解读《总规》要求，编制《三年行动计划》，将具体建设工作分解为100项重点任务和100个重点项目，强力保证规划落实。围绕特色产业培育、知识产权综改等重点任务，推动省级立法全面赋予知识城省级管理权限，至今已成功争取国家权限、省级权限共7项，并获得商务部支持，根据“成熟一条上报一条”的原则，将国家级政策诉求授权知识城先行试点。

一年来，知识城加大力度推进知识创造，签约动工投产项目290个，完成固定资产投资800亿元，同比增长37%。新引进小鹏汽车、烯湾科技、深南电路等一批战略性新兴产业项目，宝洁新智造中心、百济神州第二工厂、诺诚健华一期等21个项目竣工、投产，“三集群两高地”建设成效显著。自主科技持续发力，落户知识城的多所科研院所实现多项技术突破。发行知识产权证券化产品，落地排污权质押融资项目，经人社部批准成立的博士后科研工作站、省级博士后创新示范中心及国际人才自由港相继投入运营，引进100余名国家级人才及各类优秀人才1151人，创新要素集聚知识城。

知识城将立足新发展阶段，登高望远，抢抓机遇，迈出高质量发展铿锵步伐，努力把宏伟蓝图变成生动实践，成为“一带一路”建设和粤港澳大湾区建设的重要引擎。

高质量打造国际知识中心

2020年11月15日，第四次区域全面经济伙伴关系协定（RCEP）领导人会议举行，会后包括中国在内的15个亚太国家正式签署了《区域全面

经济伙伴关系协定》（RCEP）。RCEP的签署，不仅为知识城带来新机遇，也提出了新任务和新挑战。作为改革的排头兵和对外开放的先行者，知识城在推进市场化改革扩大开放方面大踏步探索。

目前，知识城正以构建产业生态圈、创新生态链为重点，打造世界级战略性新兴产业集群，做好产城融合、创新发展文章，实现“以产兴城”；营造“城在林中、山水相望”的新型城市形态，做好生态宜居、绿色发展文章，实现“以景美城”；大力提升智慧交通水平，加快客运枢纽、高铁站、无人驾驶航线建设，增强与粤港澳大湾区主要城市交通设施的互联互通，做好交通便利、外联内通文章，实现“以路通城”；持续优化医疗、教育等民生配套建设，全面提升城市综合功能，做好职住平衡、民生保障文章，实现“以业聚人”；充分发挥中新三级合作机制作用，积极打造国际人才自由港，做好扩大开放国际合作文章，实现“以变出新”。

未来，一座具有国际影响力的国家知识中心、高质量发展的新城将完成华丽蝶变，展现在世人面前。

数据来源：中新广州知识城开发建设办公室



中新广州知识城

广告