

数字化 网络化 智能化

工信部数据显示,截至今年6月底,制造业重点领域关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达53.7%和73.7%

□ 张辛欣

一键协同,智慧供应链可实现物料自动调配;企业上云,智能调度系统帮助优化排产;数字工厂,自动化生产线助力提质增效……纵观近期中国制造的变化,数字化、网络化、智能化是其中亮点。

工信部数据显示,智能制造装备国内市场满足率已超过50%。信息技术与实体产业深度融合,制造业迈上新台阶。

实现“云”上生产
数字门槛大幅降低

之前还要拿着强光手电筒肉眼检测化纤丝,现在只需坐在流水线旁,看着智能质检设备将异常的产品送来复检。“一朵云”,改变了从事化纤制造的工段长王礼娜的工作模式。

借助百度智能云将光学成像与算法结合,恒逸石化实现产品智能质检和自动筛查。从一群人到一台

设备,依靠数字技术,工厂效率大幅提升。

通过5G、云、AI的协同创新,越来越多的工厂实现“云”上生产。“云”调度将各环节智慧衔接,供需“云”对接减少库存压力……上云,大幅降低制造企业数字化门槛,加快了企业智能化进程。

工信部数据显示,截至今年6月底,制造业重点领域关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达53.7%和73.7%。

通过“云”加快技术服务供给与输出,也让很多科技企业打开发展空间。

用友网络董事长兼CEO王文京表示,用友作为平台和数字服务的基础设施提供商,已聚集生态伙伴超过9000家,深耕数字化,服务空间不断拓展。

工业互联网快速发展
产业生态不断完善

“5G+工业互联网”在建项目

超过1600个;具有一定影响力的大型工业互联网平台超过100家,接入设备总量超过7600万台套……工业互联网快速发展,让供应链更加协同、高效,也让产业生态不断完善。

20万个主流电脑机型,每个主机板需要上千个元器件。怎样实现物料的高效匹配?在联想全球供应链高级副总裁关伟看来,“人网”是诀窍所在。借助工业互联网,联想可以掌握物料生产与在途等真实情况,并通过算法模型,用有限的供应实现更有效的产出。

这是曾经困扰很多制造企业的问題——制造企业很难实时掌握物料企业生产情况,分散的订单难以迅速匹配生产工厂……

建设智慧供应链体系,形成产业链协同配合;导入消费数据捕捉潜在需求,加快柔性制造的普及……工业互联网推动大量设备入网连接,让制造业各环节加快协同。

工信部总工程师田玉龙说,“5G+工业互联网”成为应用创新最活跃的领域之一,覆盖电子设备制造、装备制造等诸多重点行业,形成远程设备操控、机器视觉质检等一批典型场景。网络化协同、服务化延伸等新模式、新业态孕育兴起,赋能、赋智、赋值作用逐步显现。

“根据每个用户的需求,既给出一个智能化的方案,又不断迭代、提高。”海尔集团董事局主席、首席执行官张瑞敏用此描述制造业的发展趋势。通过工业互联网与更广泛的生态系统连接,制造业不断打开数字化新空间。

网络建设适度超前
筑牢数字基础

“在网络建设上,我们要适度超前,让‘路’等‘车’,而不是‘车’等‘路’。”工信部有关负责人多次表示,未来几年,要把数字产业化和产业数字化的基础打好,从而产

生更多创新应用,为制造业发展提供助力。

我国累计建成5G基站103.7万个,已覆盖全国所有地市级城市、95%以上的县城城区。工信部提出,全面推进5G网络建设,加快向乡镇覆盖延伸。

在工业互联网方面,加强关键核心技术攻关和标准研制,建设一批工业互联网关键技术和产品创新中心,打造一批特色鲜明的产业集聚区和示范基地,促进产业基础高级化、产业链现代化,推动“5G+工业互联网”与实体经济深度融合。

工信部提出,下一步将统筹抓好智能制造工程、制造业数字化转型行动和中小企业数字赋能行动,推动行业龙头骨干企业集成应用创新、中小型制造企业数字化普及应用、产业园区数字化转型、产业链供应链数字化升级,让数字技术更好赋能制造业发展,增强产业链供应链韧性和弹性。



全球首个顺岸开放式全自动化
集装箱码头在山东启用

近日,全球首个顺岸开放式全自动化集装箱码头在山东港口日照港正式启用。该码头为全球港口提供了传统码头改造升级为全自动化集装箱码头的“中国样本”,对引领全自动化集装箱码头的“低成本、短周期、见效快”建设具有示范意义。图为无人驾驶集装箱卡车在山东港口日照港全自动化集装箱码头进行作业。

胡耀杰 摄

机器人行业迎来重要窗口期

我国工业机器人市场已连续8年稳居全球第一,2020年装机量占全球总量的44%

□ 刘瑾

机器人正以越来越快的速度渗透到我们的生活中——在酒店提供咨询送货服务、在餐厅传送菜肴、在工厂车间搬运货物、在手术室精细操作……

中国机械工业联合会执行副会长、中国机器人产业联盟执行理事长宋晓刚表示,我国机器人产业快速发展,当前已进入重要窗口期。“十四五”期间,自主品牌机器人要抓住这个机会,尽快把产业链薄弱环节补上,把“卡脖子”问题解决,实现高质量发展。

应用场景逐渐成熟

我国机器人的研发历史可以追溯到上世纪70年代,但从2010年才开始产业化进程。在产业化带动下,整个行业开始进入快速发展阶段。

在2021世界机器人大会开幕式上,工信部副部长辛国斌表示,2020年中国机器人产业首次突破千亿元,中国已成为支撑世界机器人产业发展的中坚力量。

辛国斌介绍,中国工业机器人市场已连续8年稳居全球第一,2020年装机量占全球总量的44%。同时,服务机器人、特种机器

人的发展潜力也开始释放,2020年全国规模以上服务机器人、特种机器人制造企业实现营业收入529亿元,同比增长41%。

“目前,我国自主品牌的机器人已经在研发设计、关键零部件、整机集成应用、标准检测认证等方面初步形成完整的产业链,基本能够满足我国工业量大面广的基本需求。”宋晓刚表示。

宋晓刚分析,一方面我国制造业的规模世界最大、工业门类最为完整,已经具备向高质量制造发展的能力和基础;另一方面,随着我国人口红利下降,用工成本增长,倒逼各行各业向智能化转型。在高质量发展 and 转型过程中,我国制造业对机器人产业产生了极大的市场需求。此外,新冠肺炎疫情的发生,导致无人化、少人化的趋势更为明显,加大了市场对机器人的需求。

在服务机器人领域,智能社会和智能家居这两个主要的方向也呈现增长态势。

“我国是人口大国,无论是社会服务还是居家服务,潜在的市场显而易见。”宋晓刚预测,随着越来越多的服务机器人进入家庭,承担起清洁、教育、陪伴等任务,服务机器

人很快会出现爆发式增长。

定价和产能面临挑战

随着机器人市场蓬勃发展和新风口不断涌现,机器人赛道的资本市场热度前所未有的。据天眼查数据的不完全统计,今年1月~8月,我国机器人产业有60余起融资事件,涉及金额超120亿元。

近两个月,机器人市场更是热闹,几家知名企业纷纷跨界推出机器人产品。8月10日,小米展示了仿生机器人CyberDog“铁蛋”;8月20日,特斯拉宣布将推出一款人形机器人“Optimus”;9月7日,小鹏汽车发布了首款机器马“小白龙”。

然而,机器人企业面临的困境也不容忽视。正如宋晓刚所说,在机器人产业上游最重要的三大零部件——减速器、伺服电机和控制器方面,我国相关领域的技术水平都在进步,基本能够满足自主品牌在中低端应用中的需求,但要向高端发展,关键零部件还需要再提升。

核心零部件高度依赖进口,导致大量的利润被海外零部件公司蚕食。更遗憾的是,自主品牌不仅在成本上不占优势,价格也比国外品牌低,所以整体盈利能力不高,而这

又直接影响企业的研发投入。

“目前,已经有一些企业开始采用国内的关键零部件。”宋晓刚表示,这也是有一个窗口期,很重要的一点是要把关键零部件提升上去,降低零部件成本,保证产品研发和生产周期。

机器人产业的领军企业新松机器人自动化股份有限公司总裁曲道奎认为,随着我国机器人市场不断扩大,资本市场蓬勃发展以及应用技术日渐成熟,我国机器人产业要从过去的“战略跟随”转向未来的“战略引领”,在很多产品技术上实现“并跑”甚至“领跑”。

细分市场有超越机会

9月27日,海康机器人发布新一代移动机器人(AMR)架构平台“智能基座”。

移动机器人被认为是近几年机器人产业最大的风口。海康机器人公司副总裁兼AMR业务部总经理吴永海介绍,目前海康机器人AMR业务累计服务全球客户数超1500家,交付AMR超30000台。

自主品牌深耕细分赛道的优势愈加凸显。正如泰合资本副总裁马晔赞所说,机器人公司真正稳固的护城河来自行业认知、成

本优势与产品矩阵。未来的头部机器人公司,应当从“设备供应商”转型为“解决方案与服务提供商”。

任何一个细分领域都是一个巨大的市场。宋晓刚表示,这又是一个窗口期。国外品牌目前主要是做通用型机器,不过一旦国外品牌盈利能力下降,它们就会在细分领域发力。自主品牌最大的优势就是本土优势,便于研制出细分市场更需要的机器人产品和零部件,形成自己的知识产权,或者通过创新实现追赶、并跑甚至领跑。

机器人产业的发展需要完善的产业链和需求环境,因此,机器人产业园在我国机器人发展过程中扮演着越来越重要的角色。据不完全统计,剔除机器人企业以自用为主的园区后,2020年全国机器人产业园数量已超过85家。

宋晓刚表示,机器人产业的发展需要行业和地方共同努力,一些制造业比较集中的区域,如果能够真正结合本地转型升级的需求,打造机器人产业链,有助于机器人企业发展。但有些地区存在盲目上马机器人产业园的现象,相关部门要加以指导和规范,避免造成大量的土地、资金等资源浪费。

重点推荐

智能网联汽车来了

“目前我国智能网联汽车呈现强劲发展势头,关键技术不断突破,车载基础计算平台实现装车应用,车载激光雷达、人工智能芯片算力达到国际先进水平。”在日前举行的2021世界智能网联汽车大会上,工信部部长肖亚庆介绍,全国已有3500多公里的道路实现智能化升级,搭载网联终端车辆超过500万辆。

6版

快讯

5G应用“样板间”加快复制

本报讯 我国5G进入规模化应用关键阶段,5G应用“样板间”加快复制。近期,一批5G创新应用项目签约,覆盖制造、港口、电力、医疗、文旅等领域。

据工信部数据显示,从7月下旬5G行业应用规模化发展现场会召开以来,各方协同推动5G应用规模化发展,取得阶段性成效。截至9月底,全国新签约5G项目约190个,签约总金额超12亿元,覆盖制造、港口、电力、医疗、文旅等多个领域。

在制造领域,京东5G+AI(工业云)超级虚拟工厂、纬创资通5G智慧工厂、湘钢5G智慧工厂等近60家企业积极开展“5G+智慧工厂”项目建设,大力推动制造业数字化、网络化、智能化升级;在港口领域,日照港、烟台港等围绕5G在无人巡检、自动导引运输、集卡自动驾驶、智能理货等场景,开展5G+智慧港口项目建设,助力港口智能化;在电力领域,内蒙古、浙江等地新签约电网项目4个,涉及电力态势感知、无人机巡检、远程会诊、应急处理等典型应用场景。

5G倍增驱动效应也正在医疗、文旅等领域加快释放。在医疗领域,福建、广东、海南、贵州等地新签约5G智慧医疗项目14个,加速5G在医疗领域的落地应用。

工信部称,推进5G应用是一项复杂的系统工程,从试点示范到规模推广再到大规模应用需要政产学研用多方携手,不断挖掘和释放5G赋能千行百业的巨大潜能和广阔空间,探索形成可复制可推广的商业模式,助力经济社会高质量发展。

(刘育英)

工业突破助力贵州高质量发展

本报讯 第二届贵阳工业博览会近日落下帷幕。短短3天时间,500多家参展企业的多项新产品、新技术、新服务集中亮相,贵州工业化的成果得到了充分展现,智能制造、云计算、大数据等科技名词成为可触摸、可互动、可体验的新产品。

锻造长板,增强发展主动性。近年来,贵州着力完善产供销整体配套,加速产业链协同,发挥好龙头企业的“头雁”作用,推动基础能源、新型建材、现代化工、先进装备制造等十大工业产业提质增效,培育形成了一批千亿元级工业产业集群。比如,在贵州磷化集团示范带动下,黔希煤化工、红星发展等一批优强企业不断转型升级,在六盘水、毕节、黔西南等地聚集了一批煤化工、磷化工和特色化工企业,现代化工业基础不断夯实。今年前8月,贵州十大工业产业完成规模以上工业总产值同比增长14.3%,增加值同比增长12.7%,成为工业经济的“压舱石”和“稳定器”。

在新型工业化的引领下,贵州传统产业正逐步摆脱“傻大黑粗”形象。作为我国首个国家大数据综合试验区,贵州发挥先行先试优势,大力实施“千企改造”“万企融合”,推动大数据与实体经济深度融合,借“数”转型、乘“云”升级,传统产业加速网络化、数字化、智能化。

“十四五”时期,贵州将奋力推动工业经济在规模总量、结构优化、技术创新、平台支撑等六方面实现大突破,力争到2025年全省工业总产值突破2.8万亿元,工业战略性新兴产业总产值占工业总产值比重提升到22%。

(吴秉泽 王新伟)

产业经济编辑部
主任:斯 兰
本版编辑:于 馨
新闻热线:(010)56805103
监督电话:(010)56805167
电邮:zgqgb56805139@163.com