

# 北京: 打造全球机器人产业创新中心

本报记者 徐恒

北京近日首次发布机器人产业创新发展路线图,提出到2025年建成全球新兴的机器人产业创新中心的战略愿景。

就目前的产业现状而言,中国在机器人领域还扮演着追赶者角色,未来如何弯道超车?北京作为中国创新高地,又将如何发挥优势,努力成为机器人创新发展的领军者?北京市经信委主任张伯旭向记者表示,美日欧在机器人领域总体实力强是有目共睹的,但是这并不说明我们就没有机会实现弯道超车。在服务机器人领域,中国在医疗机器人、军用机器人、家用服务机器人方面具有领先优势。服务机器人尚未完全产业化,但接近大规模产业化临界点。在应用市场方面,亚洲是工业机器人的最大市场,将北京建设成为全球机器人产业创新中心,是实现产业跨越式发展的必然选择。



在发展机器人产业方面,北京具有科研优势、生态优势和政策环境优势等三大优势。

## 北京三大优势突出

记者了解到,北京在人形机器人、操作系统等机器人核心技术领域达到了世界先进水平,智能家用服务机器人兴起,人工智能相关技术不断优化,已初步建立较为完善的智能机器人创新链。

张伯旭表示,在发展机器人产业方面,北京具有三大优势:第一,科研优势。北京聚集了清华、中科院、机械科学研究总院、北京机械工业自动化研究所等机器人领域重点科研院所近20家,拥有一批由知名专家领衔的研发团队。国家机器人标准总体组秘书处也设在北京。北京汇聚了170多家机器人创新创业企业,创新成果不断涌

现。天智航公司的“天玑”骨科机器人是国内唯一能够开展创伤骨科、脊柱外科手术的手术机器人系统。康力优蓝研发量产了国内首款具备自主学习、智能交互功能的商用服务机器人。航天科技、航天科工开发的太空修复、智能巡检等特种机器人处于国内领先水平。

第二,生态优势。北京是我国最大的前沿信息技术和新一代互联网技术策源地,在机器人前沿技术领域具有领先优势。2016年,北京软件和信息服务营业收入7287.6亿元,产业综合实力全国领先。在人工智能领域,北京拥有人工智能企业240多家,专利申请数

累计7841项,均位列全国第一。在云计算、大数据等领域,北京聚集了百度、航天云网等一大批国内领先的创新型企业。在机器人关键部件等领域,中关村国家自主创新示范区聚集了数十家专业技术联盟。此外,北京是我国风险投资最活跃的城市,众多国际知名投资机构云集,为机器人领域的创新创业提供了强大的资金支持。北京大力推进优势传统产业智能化改造,为机器人产业创新发展提供了广阔的市场空间。

第三,政策环境优势。近年来,北京市出台了一系列政策措施,有效推动了机器人产业的发

展。《〈中国制造2025〉北京行动纲要》明确提出重点发展智能机器人、高档数控机床、三维打印设备等高端智能装备。《关于促进北京市智能机器人科技创新与成果转化工作的意见》部署了关键技术攻关、功能部件及成套装备研发、科技创新公共服务平台搭建等重点任务。《关于促进中关村智能机器人产业创新发展的若干措施》从机器人研发及成果转化、市场推广应用、融资租赁及担保等方面提出12条措施对智能机器人创新发展给予支持。北京亦庄开发区汇聚产业优势要素,培育产业创新生态,机器人产业集群已初具雏形。

北京提出,到2025年建成全球新兴的机器人产业创新中心的战略愿景。

## 2020年产业收入突破120亿元

站在全球视野,北京机器人产业发展处于从起步到提速的重要时期。为推动北京机器人产业实现跨越式发展,北京市推出了《北京市机器人产业创新发展路线图》,提出了到2025年建成全球新兴的机器人产业创新中心的战略愿景,明确了未来几年北京机器人产业发展的优先选项、阶段目标、实施路径和主要举措。

据悉,北京将聚焦三大重点:优先发展工业机器人的集成应用,支持发展服务机器人和特种机器人。分两阶段实现战略目标:第一阶段到2020年,北京机器人产业收入达到120亿~150亿元,培育形成10家行业领军企业、10个研发创新总部,实施10个工业机器人重大应用项目。第

二阶段到2025年,北京机器人产业收入达到600亿元左右,形成全球领先的机器人技术协同创新体系,人工智能等前沿领域达到世界领先水平,操作系统及软件达到国际先进水平,基本建成全球领先的机器人创新应用基地。

按四大领域分类推进产业升级:高端工业机器人领域重点发展人机协作、真空洁净、物流搬运等机器人。到2020年,高端工业机器人灵活性、精准度和安全性显著提升,新工艺应用领域超前研发并实施,系统集成能力进一步提升,核心产品在工业智能化改造应用中的市场份额显著提升。到2025年,视觉识别、检测模块等功能显著增强,可在人机共存环境中完成复杂任务,核心产品和解决方案具

备较强竞争实力。

服务机器人领域重点发展医疗、公共服务、家庭服务机器人。到2020年,骨科手术、神经外科等医疗机器人实现较大规模临床应用,具备自主行走、人机交互功能的公共服务机器人实现示范应用,教育、娱乐等家庭服务机器人实现量产。到2025年,医疗机器人智能模块增强并实现广泛应用;公共服务机器人具备感知自适应能力并在商用及公共服务领域规模化应用;家庭服务机器人具备灵活安全作业、自然语言理解等功能,带动智能家居产业发展壮大。

特种机器人领域重点发展军用、空间和消防救援机器人。到2020年,军用机器人、空间在轨服务机器人、救援机器人等一批新

产品实现突破,机器人军民结合技术实现新进展,特种机器人保持国内领先地位。到2025年,空天海洋、城市应急、国防安全等领域涌现一批标志性创新成果,特种机器人在专用和民用领域实现更大规模应用。

核心部件和前沿领域重点发展智慧识别软件和操作系统、减速器、伺服系统、人工智能等。到2020年,应用软件、减速器、机器人专用伺服系统等实现产业化和规模化应用,满足机器人需求的计算机视觉、自然语言处理等核心技术实现新突破。到2025年,柔性机器人、网络机器人、共融机器人、数据采集及利用、知识引擎等产品和关键技术实现重点突破。

## 省市传真

### 1~7月山东规模以上工业利润增长12.3%

本报讯 1~7月,山东规模以上工业效益延续了开局以来的良好势头,主要效益指标均保持两位数高速增长。其中,实现主营业务收入93156.8亿元,同比增长13.1%,增速比去年全年高9.4个百分点;实现利润5254.4亿元,增长12.3%,比去年全年高11.1个百分点;实现利税8008.4亿元,增长11.1%,比去年全年高15.4个百分点。

从增长面看,1~7月,41个大类行业中有33个行业利润实现增长,制造业31个行业大类中有27个行业实现不同幅度增长。

从行业看,煤炭、钢铁、化工行业是工业利润主要增长点。

从发展动能看,随着山东省新旧动能转换重大工程逐步推进,代

表工业发展新动能的装备制造业、高技术行业快速成长,主营业务收入和利润均保持了9%~12%的高增速,发展势头较好。1~7月,装备制造业主营业务收入同比增长11.2%,利润增长9.6%。高技术行业主营业务收入同比增长12.1%,利润增长11.1%。

此外,随着国企改革重组深入推进,降成本政策措施逐步落实,“僵尸企业”处置工作稳步展开,国有工业企业发展环境和形势持续好转,主要效益指标明显好转。1~7月,实现利润597.6亿元,同比增长42.6%,比全部规模以上工业高30.3个百分点。亏损企业个数同比下降11.2%,亏损企业亏损额同比下降17.0%。

### 宁夏7家单位被列入国家第一批绿色制造示范名单

本报讯 为率先打造一批绿色制造先进典型,引导全区绿色制造体系建设,宁夏回族自治区经信委组织地市工信部门、相关园区和有关单位开展了绿色制造体系创建培训、征集工作,共向工信部推荐了3家绿色园区示范创建、9家绿色工厂示范创建。

近日,工信部公布了2017年第一批国家级绿色制造示范名单,石嘴山经济技术开发区、自治区宁东能源化工基地、银川高新技术产业开发区3家单位被确定为国家级绿色园区示范,宁夏共享装备、天元锰

业、如意科技时尚、大地循环发展等4家企业被确定为国家级绿色工厂示范。

为深入实施绿色制造工程,宁夏回族自治区经信委决定在全区开展绿色制造体系建设,到2020年,计划创建3家绿色工业园区、10家绿色工厂,推广50种绿色产品。下一步,宁夏回族自治区经信委将加强对列入国家绿色制造示范单位的监督、检查和管理,推动示范单位持续提升绿色发展水平,充分发挥先进绿色典型的以点带面示范作用,加快推进全区绿色制造体系建设。

### 厦门VR/AR产业发展规划出台 2022年力争突破百亿元

本报讯 VR/AR技术及产业是新一代智能硬件产品的重要发展方向,更是下一代计算平台的基石。《厦门市VR/AR产业发展规划(2017-2022年)》(以下简称《规划》)日前出台,到2022年,厦门市要基本形成VR/AR产业链,力争产业总体发展水平在国内处于领先地位,成为经济发展的新动力并在更广领域形成大批跨界融合的新增长点;建成若干个产业基地和产业孵化基地,形成全国产业发展新高地,攻克一批关键核心技术,力争产业创新能力跻身全国

前列。

《规划》明确,今后5年厦门VR/AR产业发展重点及主要任务包括:推动VR产业基地建设,加强产业集聚发展,力争到2020年,全市建成6~10个特色鲜明的VR/AR产业园,入驻企业超过500家,VR/AR产业规模突破50亿元;到2022年,厦门VR/AR产业规模力争突破100亿元。强化VR/AR应用示范推广,加快产业融合发展,争取到2022年,在房地产、培训教育、电子商务、社交、工业领域等方面具有优势企业。

## 聚焦信息消费 发展数字经济

(上接第1版)我们要结合自身实际,认真贯彻落实。

### 宁夏推动信息消费的思路举措

自治区第十二次党代会提出“三大战略”和“五个扎实推进”,我们将结合党代会精神,抓好国务院指导意见的贯彻落实。重点是发挥信息化的引领支撑作用,实施新兴产业提速工程,加快发展大数据产业,统筹推进“互联网+政务”、西部云基地、新型智慧城市、新一代信息基础设施和中阿网上丝绸之路经济合作试验区暨宁夏枢纽建设,做好“互联网+”的文章,发展信息消费和数字经济,推进产业转型升级,为信息消费繁荣、民族团结、环境优美、人民富裕,与全国同步建成全面小康社会提供新动能。

一是大力推进“互联网+政务”,打造大平台、大数据、大系统、大服务,完善电子政务外网、基础信息库和公共云平台,提升政务大数据服务平台功能,推进“8+N”朵云落地应用,建立“不见面、马上办”的行政审批模式,形成线上线下一体化的便民服务体系,为信息消费创造良好政策环境。

二是大力发展大数据产业,发挥宁夏区位、能源和气候优势,抓好各项优惠政策落实,加大产业链招

商,吸引国内外优秀企业入驻,打造西部云基地数据集聚、产业集聚优势,推动中卫市打造成中国的“凤凰城”。推动政府数据共享开放,深化大数据协同创新应用,以大数据产业发展带动信息消费升级。

三是统筹开展新型智慧城市建设,按照总体架构整合各地信息资源、创新城市管理、实施惠民惠民、培育新兴产业,研究银川市圈智慧城市建设,深化4G网络覆盖,开展新一代物联网NB-IoT应用并试点5G应用,启动实施智慧交通、智慧环保、智慧社区等一批协同项目,使智慧城市成为信息消费的重要载体。

四是大力推进“互联网+”融合发展,充分发挥自治区互联网覆盖优势,突出企业主体作用,促进互联网由消费领域向生产领域拓展,改造提升传统产业,推动产业转型升级,培育新模式、新技术和新业态发展,增强各行业创新能力,壮大数字经济规模,构筑经济社会发展新优势、新动能。

## 区域电子信息产业分析与预测

### 河北:电子信息产业呈现快速发展态势

#### 河北省工业和信息化厅

今年上半年,河北省电子信息产业摆脱去年低迷走势,呈现快速发展态势,固定资产投资保持高位增长。

#### 总体情况

主营业务收入快速增长。上半年,河北省电子信息产业累计完成主营业务收入657.6亿元,同比增长13.5%,较第一季度增长3.3个百分点,其中:制造业累计完成主营业务收入525.2亿元,同比增长15.9%,高于全国1.5个百分点;软件和信息技术服务业累计完成营业收入132.5亿元,同比增长4.9%,其中软件业务收入合计107.8亿元,同比增长6.0%。

经济效益好转。河北省电子信息产业累计实现利税80.8亿元,同比增长1.6%。制造业累计实现利税44.4亿元,同比增长0.8%;软件业累计实现利税36.4亿元,同比增长2.6%。

出口产品呈现结构性调整。河北省光伏产品出口额在制造业的占比由“十二五”末的28.4%降到16.3%,新型显示产品、行业电子出口额占比分别增长到24.2%、31.8%。

固定资产投资保持高位增长。上半年,河北省电子信息产业固定资产投资累计投资27.3亿元,同比增长105.7%,其中:制造业累计完成投资17.4亿元,同比增长55.8%;软件业累计完成投资9.9亿元,同比增长370%。

从业人数保持稳定。上半年,

河北省电子信息产业从业人数18.4万人,同比增长2%,其中:制造业14.8万人,同比持平;软件业3.6万人,同比增长9%。

#### 主要行业情况

太阳能光伏高速增长。受光伏标杆电价重新调整引发的抢装潮刺激,上半年,河北省光伏产业主营业务收入累计159.4亿元,同比增长36.8%,太阳能电池产量2526MW,同比增长22.2%。重点企业累计生产太阳能电池组件1884MW,同比增长34.7%;电池片1219MW,同比增长30%。

计算机、通信产业保持稳步前行。上半年,完成增加值70.6亿元,同比增长9.9%。电子元件产量5.9亿只,同比增长19.6%;光电子器件

产量9315.8万只(片),同比增长-0.8%。

仪器仪表制造业快速增长。仪器仪表制造业上半年完成增加值23亿元,同比增长17.6%。电工仪器仪表同比增长59.7%;工业仪表同比增长101.3%。

电子元件行业生产稳中有升。上半年,生产电子元件58776万只,同比增长19.6%。

软件产品收入快速增长。上半年,软件产品实现收入12.3亿元,同比增长19.3%,较同期提高27.4个百分点,高于全行业平均水平13.3个百分点。嵌入式系统软件实现收入3.4亿元,同比下降25.9%。

信息技术服务平稳发展。信息技术服务上半年实现收入92.2亿元,同比增长6.1%,增速与全行业平均水平持平。