

# 更广范围、更深程度、更高水平

## ——我国“5G+工业互联网”加快创新发展

新华社记者 张晓洁 张辛欣 王自宸

建设超4000家5G工厂,工业互联网标识服务企业超45万家,工业5G模组价格比商用初期下降90%……11月19日至21日在湖北武汉举行的2024中国5G+工业互联网大会上,一系列数据展现“5G+工业互联网”加快创新发展的成效。

此次大会上,与“5G+工业互联网”相关的新产品、新技术纷纷亮相。中国移动将5G-A与AI结合,释放万物感知、万物互联、万物智能的乘数效应;中国电信深化低空经济技术创新,打造5G网联无人机自动方舱……

无人机自主导航和避障,清洗和清洁装置在光伏板上旋转推拉……中国联通展台前,一处基于人工智能的无人机全自动光伏板清洁场景引人驻足。工作人员介绍,通过采用AI视频处理技术和机器视觉算法,融合无人机自主导航技术,可以实现光伏板的自动清洗、自动巡检,帮助光伏电站节省人力成本,提高运维效率。

会场数十公里外的武汉阳逻港,几名操作员在二期港区中控室轻点鼠标,龙门吊像“抓娃娃”一样把一个个集装箱平稳放到集装箱卡车上。阳逻港工作人员说,中国电信湖北公司为阳逻港建设了比邻模式的5G定制网,作业效率提升30%。三期港区今年也将实现无人集卡全覆盖,港口运作效率有望继续提高。

从能源到港口,从钢铁到电子,“5G+工业互联网”逐步深入各行各业,厂区智能物流、机器视觉质检、远程设备操控、无人智能巡检等应用场景落地生根。

“不久前我们发布了一款无代码工具,是一个多智能体协作的应用。”百度创始人李彦宏说,这能帮助看不懂代码的人像程序员一样构建应用、解决问题,产品发布3天就有超过5000家企业申请试用。

最新数据显示,“5G+工业互联网”全国建设项目数超1.5万个,实现41个工业大类全覆盖,“5G+工业互联网”在各行各业各领域的应用带动制造业高端化、智能化、绿色化发展。

“数字化、网络化、智能化是制造业创新的主要途径。”中国工程院院士周济说,要推动新一代智能制造技术的科研攻关。

为加快推进“5G+工业互联网”高质量发展和规模化应用,工业和信息化部在会上启动首批“5G+工业互联网”融合应用试点城市建设,南京、武汉、青岛等10个试点城市将打造具有全国、区域引领效应的“5G+工业互联网”产业集群和创新生态。

工业和信息化部副部长张云明说,工业和信息化部将制定出台工业互联网高质量发展指导意见和“5G+工业互联网”512升级版实施方案,推动网络设施、技术产品、融合应用、产业生态和公共服务升级,推动“5G+工业互联网”在更广范围、更深程度、更高水平上创新发展。

数字技术的赋能作用日益凸显,数字化转型步伐加快,但仍存在一些企业“不会转”“不敢转”“不愿转”的问题。业内人士建议,继续培育“小快轻准”的普惠性数字工具产品,降低中小企业应用门槛。

“面对中小企业原材料订单少、资金压力大、采购成本高等痛点,我们创新打造了数字供应链服务模式。”浪潮云洲工业互联网副总经理、首席技术官商广勇说,企业基于5G推出了边缘计算设备、机器视觉设备、中小企业



图为中国联通展台展示的基于人工智能的无人自主光伏板清洁场景。  
新华社记者 张晓洁 摄

数字化转型一体化设备等产品,推动数字底座和传统基础设施深度融合,加速赋能行业数字化转型。

此次大会设立了创投活力展示专区,面向产业需求,打造产业对接和产融合作平台,促进“政产学研用金”深度融合。

国家数据局副局长陈荣辉说,国家数据局将会同有关部门充分发挥数据要素和数字技术双轮驱动作用,纵深推进产业数字化。培育数字化解决方案供应商,增加轻量化、低

成本产品和服务供给。

“5G+工业互联网”规模化发展的新局面正加快形成。记者了解到,工业和信息化部将稳步推进工业5G独立专网试点,扎实开展“5G+工业互联网”融合应用试点城市建设,引导地方破解发展难题。同时分行业分领域推进5G工厂建设,推广个性化定制、可视化治理、“工业互联网+安全生产”及“工业互联网+绿色低碳”等新模式新业态。

(新华社武汉11月20日电)

## 【新闻+】“天河”超算夺得世界图计算领域桂冠

新华社天津11月20日电 记者20日从国家超级计算天津中心获悉,由国防科技大学研制,部署在该中心的“天河”新一代超级计算机系统,在最新公布的国际Graph500排名中以6320.24 MTEPS/W的性能夺得Big Data Green Graph500(大数据图计算能效)榜单世界第一的优异成绩。

这已经不是“天河”超算第一次在该领域夺冠。在2021年在7月发布的国际Graph500排名中,“天河”超算就曾获此殊荣。

Graph500排行榜于2010年首次发布,是国际上评价超级计算机图计算性能的最权威榜单,主要针

对当前热门的数据密集型应用,如人工智能、大数据处理等实施评测,可充分体现超级计算机的访存和通信性能,直接反映超级计算机的数据处理能力。

图计算是一种以图结构为核心的数据处理与分析方法,是研究复杂网络、关联模式和结构化数据的重要工具。随着大规模数据分析需求的增长,图计算正成为大数据和人工智能的重要支柱,是各国政府、科研机构和企业又一研究热点。

依托“天河”新一代超级计算机系统,国家超算天津中心近年来在数值仿真技术、材料计算、环境气象等科学研究领域取得了一流学术成果,同时也在

超智融合、生成式大模型、超算互联网络等产业领域实现重大技术突破。

国家超算天津中心党组书记、首席科学家孟祥飞表示,此次摘得世界桂冠的成果,不仅标志着“天河”超算处理复杂数据分析任务的能力取得了国际性领先突破,还为推动新一代智能化技术发展提供了重要支撑。

坐落在天津滨海新区的国家超级计算天津中心,是中国首个千万亿次超算“天河一号”部署所在地,同时部署有“天河”新一代超级计算机系统。

(记者 毛振华 杨文)

## “阻击”慢阻肺病 中国构筑呼吸健康新防线

新华社记者 董瑞丰

这是一种被称为“沉默杀手”的慢性呼吸系统疾病。尽管患者连咳带喘,有时还透不过气,却大多不知道自己得了什么病。

慢阻肺病,我国仅次于高血压、糖尿病的常见慢性病。今年9月,我国将其纳入基本公共卫生服务项目,这意味着,患者健康服务有了政府兜底保障,一条健康新防线正在构筑。

但面对人数众多的患者,如何更好筑牢新防线?今年11月20日是世界慢阻肺病日,2024中国慢阻肺病防治大会在北京召开,记者就此进行采访。

### 推进早诊早治

“有人说,疼痛面前尚有英雄,憋气面前难谈意志。”国家呼吸医学中心主任、中国工程院院士王辰介绍,慢阻肺病的本质特征是气道狭窄且伴有周围肺组织的破坏。早期阶段,主要症状是活动之后的气促、胸闷;晚期阶段,会出现极为严重乃至有窒息感的憋气。

有别于公众对高血压、高血糖的耳熟能详,这一常见慢性病“名气”不显,许多患者不知、不查,给疾病防治带来难题。

国家卫生健康委公布的数据显示,我国40岁及以上居民的慢阻肺患病率达13.6%,患者人数近1亿,但患病知晓率只有0.9%,肺功能检查率则为4.5%,呈现出患病率高、知晓率低、规范化诊疗率低的特点。

中日友好医院呼吸中心副主任杨汀表

示,慢阻肺病的可干预性强,早发现、早诊断、早干预能够有效延缓疾病进展。但这一疾病早期起病隐匿,易被患者忽视,加上部分医务人员对相关知识的掌握程度较低,早诊早治工作仍面临挑战。

### 提升基层能力

“吹、吹、吹”“用力、用力”“继续、继续”——这是河北省赵县新寨店镇卫生院医生张云杰指导病人做肺功能检测的场景。

慢阻肺病患者的症状就是呼吸费劲,但做肺功能检测时需要很用力去呼吸,如果指导不到位,患者觉得困难,有时候就放弃了。

我国慢阻肺病患者人群庞大,仅靠综合医院难以满足服务需求,调动基层医疗卫生机构的力量势在必行。

浙江省衢州市人民医院党委书记陈成水说,慢阻肺病防治过程中,肺功能检测是关

键,基层医务人员进行操作非常重要,不能有设备,但操作不好。

近年来,国家呼吸医学中心牵头实施了“幸福呼吸”中国慢阻肺病规范化分级诊疗推广项目、基层呼吸系统疾病早期筛查干预能力提升项目、慢阻肺病高危人群早期筛查与综合干预项目等,培训了一大批基层医务人员,极大提升了基层慢阻肺病防治的软硬件能力。

首都医科大学全科医学与继续教育学院院长吴浩说,防治慢阻肺病,一方面要提升基层的诊疗能力和健康照护水平,另一方面也要通过信息化手段和流程优化,为基层医务人员“减负增效”。

### 前移防控关口

随着慢阻肺病纳入国家基本公共卫生服务项目,基层医疗卫生机构将逐步为辖区内

的慢阻肺病患者建立健康档案,并免费提供追踪随访、常规检查等健康服务。

杨汀认为,这不仅能够有效推进基层慢阻肺病防控工作的开展,还将促进慢阻肺病防控关口前移。比如,能够更早期地在社区“定位”部分有吸烟等危险因素暴露,但还没出现症状的人群,及早筛查、科普,提前进行预防。

王辰表示,对于基层医疗卫生机构而言,医务人员不仅要能对慢阻肺病进行鉴别诊断,对与其症状相似的哮喘、支气管炎等也需深入了解。由此积累诊疗经验,基层医务人员规范处置呼吸系统常见病、多发病的能力势必得到提升。

“关键时刻,就能转化为应对呼吸道传染病等突发公共卫生事件的实战能力,真正实现‘平疫转换’,充分发挥基层医疗卫生机构的哨点作用。”王辰说。

(新华社北京11月20日电)



2024中国慢阻肺病防治大会。  
(国家呼吸医学中心供图)