

物联网从“万物互联”迈向“万物智联”

## 数字经济成为全球经济增长新引擎

► 孙立彬

11月3日,2024(第九届)世界物联网大会在北京开幕。联合国秘书长古特雷斯在线上致辞,他表示,数字技术已经改变了我们生活的方方面面,也日益成为驱动商业和经济发展的强大引擎。实时数据分析、物联网应用、信息网络以及人工智能正在赋能智能电网、智慧家庭和智慧城市发展。

数字经济已经成为全球经济增长的重要引擎,物联网从万物互联向万物智联发展,助力行业数字化转型和新型工业化,已成为业界共识。

## 物联网助推数字经济大潮

据了解,物联网是以感知技术和网络通信技术为主要手段,实现人、机、物的泛在连接,提供信息感知、信息传输、信息处理等服务的基础设施。

中国通信标准化协会理事长、工信部信息通信发展司原司长闻库认为,物联网是推动远程医疗、远程教育、人工智能、智能工厂等众多领域发展的基石。物联网正成为推动社会进步的重要力量,在推进新型工业化,加快建设制造强国和网络强国等方面发挥着越来越重要的作用。

世界物联网大会组委会主席何绪明表示,物联网智能技术驱动的世界数字经济正在以每年20%的速度高速增长,今年全

球物联网连接数增长了23%,有望超过250亿个,物联网数字经济基础设施建设投资超过全球总投资的60%。

而在这一轮物联网发展大潮中,中国取得的成就尤其令人瞩目。据了解,中国在物联网基础设施建设、数字经济创新发展方面均走在世界前列,已建成全球规模最大、覆盖最广、性能优越的网络基础设施,中国正在成为以新质生产力为核心的世界创新强国。

数据显示,今年我国建成承载物联网的5G基站有望超过430万个,“物”的连接数有望突破30亿,数字经济年生产总值有望超过70万亿元,增速超20%,具备万物智联高级数字经济条件的企业近百万家。

东盟秘书长高金洪在致辞时表示,近年来,中国在物联网基础设施建设方面积极推进对包括制造业、农业、医疗健康和智慧城市在内的广泛部署。此外,中国庞大的市场规模和强大的技术能力极大促进了物联网产业的蓬勃发展,引领了物联网平台及应用的发展。中国在提高自身能力的同时,也在对全球物联网标准及实践发挥越来越大的影响。

## 万物智联及隐忧

全球云网宽带产业协会董事会主席李正茂认为,物联网发展的上半场是万物互

联,下半场是万物智联,虽然只是一字之差,背后却是时代的进步和技术的演进。推进物联网与人工智能的融合发展,将成为物联网高质量发展、大模型等AI技术价值跃迁的重要方向。

而万物智联必将带来数字经济新一轮变革和新发展。

中国移动通信联合会执行会长倪健中认为,从万物互联走向万物智联,这一转变使我们正在经历人类社会又一场伟大的变革。物联网智能技术推动数字经济转型升级,成为世界经济社会进步创新发展潮流,也正在改变大众生活、生产制造、国家和社会治理的方式。

世界物联网大会秘书长何强指出,万物智联催生高级数字经济,是物联网智能技术与传统数字经济或实体经济的深度融合,是人类经济社会发展的最高形式,其核心内涵是新网络、新数据、新模式、新业态为关键要素的新质生产力。预计到2030年,全球万物智联高级数字经济产值有望超过50万亿美元。

不过在物联网向万物智联快速迈进的同时,还有一些痼疾未除,需要尽快根治。

世界工程组织联合会前任主席、中国新一代人工智能发展战略研究院执行院长龚克表示,目前物联网的发展仍存在技术标准不统一、安全与隐私难以保障、网络覆盖和稳定性不足等问题,尤其是在标准化

方面,目前不同厂商、不同行业的物联网设备和系统采取不同的技术标准,这在互联互通方面,带来互操作性差、成本比较高等一系列问题。

龚克以乐高为例,他表示乐高也有非常多的构件,但这些基础构件非常标准化,它们的接口可以互联互通,所以无论你在哪里买何种样式的乐高产品都可以利用这些构件按照自己的想法去创造各式各样的结构。面对物联网纷繁复杂的应用,我们也要找到一个公约数,形成基本模块和普遍适用的接口,从而实现相关产品的规模化标准化量产。

据国际标准化组织主席曹诚焕介绍,该组织和国际电工委员会正携手致力于实现互联互通,制定相关标准,以确保各种设备之间的互操作性以及数据安全和用户隐私保护,促进人工智能技术与电网、智能设备和互联互通基础设施之间实现无缝交互。

除此之外,物联网、数字经济正在全球很多地区蓬勃发展,但并不是所有国家或地区都平等地从中受益,全球数字鸿沟依然存在,而这显然不利于世界数字经济大发展。

正如联合国秘书长古特雷斯在致辞中所说,释放数字新经济的潜力取决于一个万物互联的世界,数字技术就是关于鸿沟的弥合。他呼吁:让我们确保这些快速发展的技术平等地服务于全人类。

## 产业资讯

## 安徽培育30万数字经济专技人才

本报讯 安徽省人力资源和社会保障厅会同安徽省委组织部等部门近日印发《安徽省数字经济人才培养方案(2024-2027年)》,提出力争用4年时间培育数字经济专业技术人才30万人以上,数字技能人才20万人以上,推动“安徽制造”向“安徽智造”转变。

根据《方案》,安徽省将围绕数字产品制造业、数字技术应用业、数字产品服务业等数字经济产业,特别是人工智能、软件和信息服务、量子信息、空天信息等安徽省数字经济重点发展领域,加强急需紧缺人才有效供给,激发数字经济人才创新创业活力。

《方案》提出,安徽省将实施数字经济人才培养工程。鼓励相关培训机构按照要求,开展多种形式培训。到2027年,支持企业和职业院校联合建设5个左右省级数字高技能人才专项实训基地,培育10个左右由数字技能领军人才领办的省级技能大师工作室。

《方案》明确,将完善数字经济相关专业科研人才到企业创新创业的办法,鼓励科研人员离岗创业。鼓励数字经济企业利用重点实验室或自有研发机构,开展数字技术训练营,发掘和培养数字领军人才。

《方案》提出,将逐步构建数字经济职称专业体系,突出数字经济企业主体地位,授予龙头、链主企业人才职称自主评审权。 洪敬谱

## 湖北举办大数据与数字经济发展论坛

本报讯 近日,2024年湖北大数据与数字经济发展论坛在湖北经济学院举办。此次论坛紧扣“深化数智赋能 推动数实融合”主题,围绕数据要素相关理论创新与数智技术实践,深入探讨数据要素价值释放路径,助力湖北省数字经济与实体经济深度融合,促进湖北省经济高质量发展。

当天,欧洲科学院院士、湖南大学教授蒋洪波,浪潮集团副总裁、浪潮科技总经理张峰,新华三集团数字中国研究院执行副院长岳鹏,德阳国科数字产业发展集团有限公司董事长彭宇,武汉人工智能研究院副院长彭毅,非同生物(成都)首席技术官马梵辛,黄石市国投数字产业集团有限公司总经理沈宏等10名专家学者,围绕论坛主题做了专题报告。

此次论坛还举办了黄石市数据局、湖北经济学院、黄石市国投数字产业集团共建智慧治理研究中心揭牌仪式。黄石市数据局副局长余标、黄石市国投数字产业集团总经理沈宏和湖北经济学院副校长付宏、湖北经济学院信息管理学院常务副院长刘文平共同为研究中心揭牌。今后,三方将围绕数据要素相关领域的智库建设、成果转化、人才培养等方面,展开广泛深入合作。

此次论坛由湖北经济学院与武汉经开区管委会联合主办,湖北经济学院信息管理学院(大数据与数字经济研究院)等单位共同承办,来自清华大学、湖南大学、华中科技大学等知名高校和企业的200多名专家学者和同行参会。 丁涛

## 直播行业人才缺口逾1941万人

本报讯 近日,中国演出行业协会网络表演(直播)分会联合快手平台发布《网络主播新职业发展报告》。该《报告》显示,截至2023年12月,有1508万人把网络直播当成主业,预计到2025年我国直播行业的人才缺口为1941.5万人。

《报告》显示,眼下网络主播呈现出职业化、专业化、多元化的发展趋势。

从工作内容看,网络主播的工作贯穿了直播前的需求分析、内容策划、备稿脚本准备、直播中的IP形象塑造、价值内容呈现、组织互动活动、直播后的数据统计、分析优化等全链路,有一套相对系统的工作流程。

从职业特征看,在年龄分布方面,80后、90后占比58%,成为网络主播的从业主力;在收入方面,八成以上职业网络主播月收入在8000元以下;在工作频率方面,六成以上的职业网络主播每周开播4天以上,每日开播的主播每天直播时长超过6小时的占比57.4%。

从就业意愿分析,在就业选择方面,获得经济收入、看好网络直播发展前景、对直播行业感兴趣,成为从业者选择网络直播作为职业的主要原因;在从业满意度方面,近七成职业网络主播对从业满意度较高;在从业意愿度方面,近九成职业网络主播愿意长期从事网络主播这一职业。

《报告》指出,随着我国网络技术的发展,短视频和直播平台作为普通人数字生活和工作的入口,在促进就业、引领数字经济发展、加速文化艺术传播、拓展网络文艺生态、繁荣本地生活等方面发挥了积极作用。 孙立彬

## 海创汇数字经济创新加速营启动

本报讯 在近日举行的第七届中国国际进口博览会上,海创汇数字经济创新加速营正式启动。此次活动汇聚了来自中德两国的20余家中外企业家,他们就中外企业产业合作与创新融通,跨国企业与上海本土企业在互联网、智能制造领域的深度合作进行交流。

据悉,为驱动中德中小微企业出海入华,海创汇·上海链接海外基地等搭建了中德跨境合作平台,该平台是德国企业产品与中国市场需求之间的验证平台。平台聚焦中小微企业、专精特新和隐形冠军企业,围绕中德两国企业的资源共享、能力交互、服务落地、技术支持等深化服务内容和资源支持,吸引有意来华的德国企业到上海发展,同时,帮助国内优秀企业到德国学习并寻找新的发展机遇。

“海创汇将持续发挥创业加速平台优势,积极联合生态资源各方,共同搭建互利共赢的创新创业平台。”海创汇总经理臧玉红在致辞中说,海创汇将继续以上海为赋能中心,以海创汇全球40多个基地为接口,服务上海地区的专精特新中小企业;将更多海内外优质企业引入到上海的同时,为上海大企业融通发展、为上海城市建设不断贡献力量。

海创汇数字经济创新加速营是“创·在上海”赋能产业高质量发展论坛工业互联网产业融通专场活动的重要环节,是第七届中国国际进口博览会系列活动之一。 方山



第七届进博会11月5日至10日在上海举行。展馆内不少展台准备了各种体验互动项目,吸引参观者感受产品和服务特色。

左图:一名参观者在体验化身“大侠”,在虚拟世界里与“对手”战斗。

右图:一名参观者借助混合现实设备体验空中滑翔。

新华社记者 黄晓勇/摄

## MR大空间或成为2025年新蓝海

► 王查娜

作为当前最为火热的虚拟现实(VR)体验项目,VR大空间、大空间LBE(基于位置的娱乐)及大空间多人互动技术的应用,正在为大家带来前所未有的沉浸式体验。

“目前VR技术在娱乐和教育领域的应用不断拓展,大空间LBE作为一种结合地理位置与娱乐体验的新型业态,通过与VR技术的融合,逐步打通想象空间,突破应用场景,成为文旅行业数字化转型的新引擎。”在近日举行的国内首场VR大空间产业发展趋势论坛上,中央美院特聘教授、陕西科技大学艺术与科技系主任张伟迪表示。

## VR大空间与内容IP结合

身着穿戴设备,搭乘BOLAA号飞船从地球出发,可以在不到半小时的时光里穿梭于太阳系八大行星,见证十二星座,“邂逅”浪漫的“钻石雨”……数字科技企业博拉网络开发的国内首个宇宙题材的LBE大空间体验项目不久前在北京亮相,观众通过VR头盔“遨游”宇宙,可以体验太空的奇幻。

这是VR大空间的众多应用场景案例之一。此外,在去年的数贸会上,商汤科技

发布了商汤体感动作型大空间VR解决方案,打造“未来的互动式电影”。该方案不仅应用裸手交互、全身感知、多人互动等领先关键技术,还提供真人体征Avatar交互、Vlog精彩视频合成等功能,并兼容各类动感载具。目前,该解决方案已用于《三体·绝处逢生》沉浸式科幻体验馆,给众多观众带来精彩、刺激的VR网络体验。

VR大空间与内容IP的完美结合,给大众带来多感官联动的完美体验。不久前,西安元宇宙数字中心(XMDC)推出的“从月球出发——寻找记忆的官殿”项目,秉持“科技赋能文化,创新驱动发展”理念,将LBE与VR技术完美融合,以独特的跨时空叙事、多重场景切换、互动探险及科技与文化的碰撞为亮点,成为典范之作。

广州智在云天文化科技有限公司技术总监甘波表示,VR大空间与内容IP的结合,是故事挖掘与演绎、技术研发与应用两者的深度融合。一方面是故事带来的文化共鸣与情感认同。深度挖掘文化内容,通过故事性演绎和全景化再现,塑造独一无二的IP。另一方面,技术带来的场景优化与体验提升,让观众可看、可听、可玩、可探奇,具有更好的沉浸式体验。

## 前景广阔但仍有挑战

互联网数据中心(IDC)近日发布的《AR/VR头显市场季度追踪报告》显示,今年第二季度以来,VR大空间项目在厂商、内容方、政策的共同推动下呈现出爆发式增长,成为VR市场主要出货点。

“今年VR大空间在市场上掀起一股强劲的浪潮,仿佛一颗新星照亮了无数VR创业者的梦想之路,也吸引了众多初创企业、行业精英、游戏巨头乃至硬件制造商的目光。”深圳市增强现实技术应用协会(AR协会)执行会长钟建辉表示。

“VR大空间的成功将随着主力设备全面升级为Pico 4ue而快速扩展到MR(Mixed Reality即混合现实)大空间。”视+AR联合创始人涂意表示,视+AR旗下EasyAR Mega空间计算平台,为应用开发者提供稳定的建图、定位能力和完善的工具链,最终形成城市级线下元宇宙解决方案,为文化地标、商业地标、公共地标提供MR产品和应用。

据了解,MR大空间不仅具有VR大空间成功的特点即走动无眩晕、高坪效比、文

旅大IP加持,更具有可直接在公共空间运营,无需租赁大面积门店,可与传统展览结合,可直接与景区地标结合、与游船小火车等交通工具结合等特点,大有可能成为2025年的新蓝海市场。

当下,VR大空间正经历着快速的发展阶段,成为文旅、娱乐等领域的新风口。随着技术的不断进步和市场的不断拓展,其未来发展前景将更加广阔。但同时,其在追捧度很高的同时也有很多亟待解决的问题。

深圳地形空间科技有限公司商务负责人段举认为:“尽管当前VR大空间的市场相当火热,但依旧存在诸如项目落地难、长期运营难、合作方式单一、投资门槛高等痛点,如果问题不解决,规模、持续都是空谈。要让场馆投资方运营方赚到钱,要让内容有规模化投放变现的可能,才能实现从内容生产到销售的正循环,从而为生产优质内容建立信心,二者螺旋式上升,相互反哺,VR行业才得以良性发展。”

“VR大空间产业在2024年正站在一个新的起点上,虽然前方可能会有挑战,但更多的是机遇。通过行业内的不懈努力,VR大空间产业将为大众生活带来更多的改变。”钟建辉表示。