



本报记者 刘晶

8月9日,在世界5G大会前瞻论坛上,中国工程院院士张平以视频演讲的方式分析了6G发展将对经济和产业产生何种影响,以及6G技术演进中面临的主要挑战。张平表示,6G作为国之重器,基于双循环发展格局,开展6G科技政策前瞻性研究,这对充分发挥我国超大规模市场优势有重要意义。

6G国际竞争日趋激烈

目前,全球6G正面临激烈的国际竞争,对新一轮技术创新和产业变革至关重要。中国与全球同步启动关于6G的研究,全面布局成立了IMT-2030(6G)推进组和总体专家组。

张平说,6G的改变不仅仅体现在速率增长上,在智能化和泛在性上都会有更大的改变。这种变化相比以前各代移动通信,是更深层次的。各国需要研制一些核心的技术进行变革。针对激烈的国际竞争

从理论到应用需全面突破

6G目前面临四大挑战:一是发展6G,在基础理论环节急需突破,这是全球共同面临的挑战。从1G发展到5G,有赖于持续发展的香农信息论,人们已经将相关理论发挥到极限,迫切需要变革。整个行业需要找到新的理论作为技术创新的引领,对根本堵点进行疏通。二是我国在6G必要的支撑环节,相关基础核心技术是比较薄弱的,需要在一些关键技术器件方面做更多工作。三是“杀手级”应用平台尚缺。四是开源生态尚未完备。

还需进一步疏通堵点

张平说,6G在数字经济发展中要打通大动脉、促进双循环,就要实现“五通”畅通。而目前“五通”还有堵点,需要进一步疏通。

一是全要素流通,堵点主要表现在要素流动的效率高,数字要素潜力在传统产业链中释放不充分,数字孤岛问题突出;二是全产业链畅通,堵点则是关键技术的卡脖子以及

张平表示,未来6G网络中智能化、泛在性和高速率同时并举,6G创新在力度和深度上与之前几代会发生根本变化。

中国的6G技术路线如何走,又一次为产业未来发展定向的关键选择。

“我们需要仔细研究、精准研判,深刻认识移动通信发展堵点。”张平说,“要坚定以智能为移动通信系统设计核心理念,短期

格局,各国纷纷拿出自己的绝技,中国在IMT-2030(6G)工作组中,提出了各种创新的技术,美国提出了弹性与智能下一代网络通信技术的计划,欧盟、芬兰、日本、韩国等都提出了自己的技术。

6G对数字产业的影响会有多大?张平认为,6G在数字产品的制造业、数字产品的服务业、数字技术的应用行业,以及数字要素的驱动、数字要素的提升等方面,都会显示强大的威力。6G的通感一体化目标,对环境感

6G技术也在发生大的变化,语义通信技术、算力网络技术、智能网络技术、通信感知一体化技术、空天地融合技术以及区块链技术等,都具有创新的空间。

6G的高质量发展需要在网络端做好几件事:一是做好网络基础设施的部署,包括卫星、无人机等空中设施的部署,支持AI、云等新技术的设施部署;二是要做好内生智能的新型空口及网络架构,实现云边端协同部署;三是做好算力感知网络的部署,在以通信、计算、存

产业链被低端锁定的问题;三是在全生命周期上,是原材料短缺形成供给的约束堵点,资源使用效率不理想、可持续性发展不够强、物流成本偏高;四是在全过程方面,会由于生产、分配、流通、消费各环节未能有效衔接而产生堵点,使得低端供给过剩、中高端产能不足并存,消费端恢复速度远不及生产端;五是在全球化方面,由于全球化发展出

可以纾解高端芯片“卡脖子”难题,长期实现理论原始创新和新模式生态的构建,赋能移动通信的可持续发展。”

要做好这一选择,需要先对未来信息的形态有预判。以VR/AR/XR为代表的交互媒介、通信网络和算力算法的发展将推动网络从Web2.0向Web3.0发展。张平表示,未来Web3.0就是元宇宙,元宇宙将会

知、实体数字虚拟化的实现具有超前的支撑作用;通信和感知实现一体化后,过去通信和感知分离变成了一体,可以帮助元宇宙实现虚拟化和数字化;在数字货币方面,6G与区块链结合可以实现技术安全交易和数据保护;6G还可以实现多维感官互联。

张平说,用6G带动国内数字产业化高质量发展表现在两方面:一方面是推动科技创新,争取6G主导权;另一方面扩大内需促进6G技术普惠,促进未来社会发展。

储为一体的信息系统、算力资源的统一建模度量、统一管控、智能化调度方面,都有很大的创新空间。

在推动6G产业以及技术发展中,做好6G通信的基础设施建设,实现云边协同算力的基础设施部署是第一步,更需要结合XR、元宇宙等新型消费模式、商业创新模式的需求,推动超高速、高可靠的数据传输,智能全息无线电、算力感知网络、智简网络、网络切片、云网协同,以及区块链的技术成熟和商业应用。

现逆流,暂时进入调整期,全球供应链有“断链”风险。

张平认为,6G可以在疏通堵点中发挥效力。6G等数字技术具有替代和空间压缩的效应,从传统经济空间向数字化空间聚集,促进实时、便捷连接,提升要素流通效率,改变要素配置路径,兼顾发展效率与安全,平衡全球的竞争与合作。

为人们带来更大的想象空间,而且这种想象空间都有技术支撑,这为未来的业务应用创造了环境,是具备引导性的方向。

张平提出,6G演进中存在的堵点要通过坚定不移地走创新的路线来破解,以政府加市场双轮驱动的模式,构建新型举国机制,同时建立广泛的科技联盟,重塑突破堵点的国际环境。

亚马逊17亿美元收购
扫地机器人公司iRobot

本报讯 近日,亚马逊宣布将以17亿美元(约114.96亿元)巨资收购扫地机器人品牌iRobot。

“用户非常喜爱iRobot的产品。我非常激动地宣布我们将和iRobot团队共同合作,发明一些让用户生活变得更简单、更有趣的产品。”亚马逊硬件产品部门高级副总裁Dave Limp对外公开表示。

作为全球扫地机器人鼻祖,iRobot最先走上了扫地机器人这一新产品的商业化之路。

iRobot创立于1990年,其创始团队均来自麻省理工学院Watson人工智能实验室,其实这家公司最初是做太空探索机器人的。2000年年初,iRobot推出可以自动清洁用户家庭地板的扫地机器人Roomba,使扫地机器人这一品类真正具备了实用价值。截至目前,Roomba已售出4000万台。2005年,iRobot成为全球家用清洁机器人领域的第一家上市公司。2015年,iRobot等头部企业为扫地机器人注入了智能化的特性,使其具备路线规划功能。如今,扫地机器人这一市场已逐渐成熟,发展路径也更为清晰。

关于到底如何将iRobot融合进亚马逊的产品线,目前亚马逊还没有官方回应。但近年来,亚马逊陆续推出了语音助手Alexa、家庭服务机器人Astro以及智能门铃和温度计等在内的一众智能家居设备。业内认为,此次收购iRobot是亚马逊在智能家居领域的一个大动作,验证了其将开拓智能家居领域的新路线。

业内猜测,亚马逊很可能会尝试将iRobot的扫地机器人技术内嵌到Astro产品中,让其在绘制地图、随意移动的同时完成清洁工作,成为真正有用的智能家居助手。

除借助iRobot的硬件基础外,亚马逊还可通过iRobot吸尘器产品收集用户的家庭空间数据,为其开发智能家居技术带来价值。再加上亚马逊押注的Matter标准即将落地,都将为其在智能家居领域的布局添砖加瓦。

(谷月)

重庆：数智赋能 产业提级

(上接第1版)全员劳动生产率由25.5万元/人·年提高至41.9万元/人·年。

二、产业结构步入集群化、高新化轨道

坚持问题导向、精准施策,围绕优势产业与新兴产业齐头并进,加大产业结构优化力度。一是优势产业跃升提质。基本形成以电子、汽车、装备、化工、材料、消费品和能源等为主导的多点支撑产业体系。构建起“1+10+1000”的汽车产业集群和世界级智能终端产业集群。华峰化工建成国内最大乙二酸、氨纶生产基地,材料产业实现较快发展,增加值占比由2012年的12.8%提高至2021年的19.9%。消费品、装备、医药、能源工业增加值占比分别达14.2%、9.4%、2.9%和5.8%。二是新兴产业迅猛发展。实施战略性新兴产业集群发展工程,加快培育壮大新一代信息技术、新能源及智能网联汽车、高端装备、新材料、生物医药、绿色环保等战略性新兴产业。智能产业迅猛发展,数字经济增加值占GDP比重达27.2%。大力发展软件信息服务产业,率先在全国打造工业软件产业园,培育重点软件公共服务平台36家。2021年,全市高技术制造业和战略性新兴产业占规上工业增加值比重分别达19.1%和28.9%。三是供给结构不断优化。坚决淘汰落后产能、化解过剩产能,结构性减负步伐明显加快;坚持优化存量、提升增量,有效供给不断扩大。超额完成“十二五”淘汰落后和化解过剩产能任务。去除粗钢产能517万吨、煤炭产能2084万吨,取缔了市内全部289万吨“地条钢”产能,实现应退尽退。

三、技术创新突出链条化、生态化路径

围绕产业链部署创新链,围绕创新链布局产业链,着力增强产业创新能力。一是创新活力不断增强。实施规模工业企业研发投入机构倍增计划,构建形成“总院+分院”的研究院矩阵体系。联合微电子中心成功获批国家级制造业创新中心,建成国家级企业技术中心40家。有研发机构和研发活动的规模工业企业占比分别达30%和45%左右。累计建成10个国家级和101个市级工业设计中心,成功入选全国首批工业设计特色类示范城市。二是创新投入持续加大。引导企业建立研发准备金制度,工业企业研发投入占全社会研发投入保持在80%以上。规模以上工业企业研发投入强度达1.65%,位居全国前列。130纳米硅光、12英寸电源管理芯片等领域关键工艺在国内率先实现突破。三是创新产出不断加快。滚动实施重点新产品研发和产业化项目,有力推动重大创新成果产业化和关键技术产品突破,规模工业企业新产品产值率保持在25%左右。

四、产业发展加速智能化、融合化态势

积极顺应新一轮产业革命和科技变革大势,加快数智赋能产业发展,促进全市制造业提质增效。一是智改数转蹄疾步稳。推动智能制造纵深发展,累计实施4700余个智能化改造项目,认定126个智能工厂和733个数字化车间,示范项目建成后生产效率平均提升59.8%。“两化融合”发展总体水平指数达到60.7,位列全国第7位。二是数智基础支撑有力。加快5G网络、数据中心等新型

基础设施建设,建成中新(重庆)国际互联网数据专用通道,国家工业互联网标识解析顶级节点全面运行,接入9个省份二级节点32个、企业节点2500余家。15个国家级“双跨”平台在渝布局,“上云”企业数量超10万家。建成5G基站7.3万个。三是融合业态竞相发展。推动新一代信息技术在制造业全要素、全产业链、全价值链的融合应用,推行“智造+服务”模式,形成一批数字化管理、网络化协同、个性化定制、服务化延伸等融合示范项目。

五、开放载体形成立体化、多元化体系

抓住实施“一带一路”、成渝地区双城经济圈等国家战略的历史性机遇,全面构建开放型经济格局。一是产业发展平台完备。形成“2+6+6+36”产业园区架构体系,全市园区规模工业总产值占全市比重超过84%。连续成功举办四届中国国际智能产业博览会,打造具有国际影响力、行业引领性、品牌美誉度的交流合作平台。二是招商外贸成效显著。瞄准全球产业发展前沿,围绕产业园区、领军企业和关键要素实施精准招商,引进投产京东方、理想汽车等一大批上下游带动能力强的战略项目。312家世界500强工业企业在渝布局,连续10年工业领域利用外资保持在40亿美元以上。三是区域协同走深走实。加强成渝地区双城经济圈产业协同合作,首批20个产业合作示范园区揭牌共建。启动成渝地区电走廊、氢走廊、智行走廊、工业互联网一体化发展示范区建设,上线运行汽车、电子信息线上供需对接平台,汇聚企业超3600家。深入推进“一区两群”战略,分类引导资源要素向不同功能区聚集,实现优势互补、差异发展。

六、综合服务构建制度化、常态化机制

坚持“问需于企、问计于企、问效于企”,精准施策帮扶企业,进一步优化发展环境。一是建立健全服务长效机制。创新构建智慧化管理平台和差异化考核评价体系,开展服务区县、服务园区、服务企业“三服务”专项行动,切实为企业纾困解难。建立“企业吹哨、部门报到”工作机制,快速高效解决企业诉求。二是提高资源要素配置效率。抓好工业运行监测预警,建成重庆工业经济大数据平台。加强煤电油气运等调度,推动企业降低能源要素成本。创新建立商业价值信用贷款试点助力中小企业发展被国务院通报表扬,企业融资利率最低至3.65%。三是充分释放企业发展活力。集中力量培育一批植根性强的“专精特新”中小企业。实施“专精特新”科技型中小企业培育行动,推动“研究院+基金+产业园区”模式,累计培育市级“专精特新”中小企业2365家,国家专精特新“小巨人”企业118家。

砥砺前行,共创辉煌成就;开拓进取,书写不朽篇章!站在全新的历史起点上,重庆将乘风破浪,继往开来,坚定不移实施制造强市战略,坚持大数据智能化发展主攻方向,培育打造一批具有国际竞争力的产业集群,推进制造业高端化、智能化、绿色化转型步伐,加快推动国家重要先进制造业中心建设,奋力构建竞争优势突出的现代制造业体系,在实现制造业高质量发展之路上铿锵前行。