

# 我国半导体产业危中有机

▶ 本报记者 张伟



2022世界半导体大会现场

发展的春天。”李珂表示,问题就是机会,专业就是实力。现在发展面临着这样那样的问题,但要看到问题是洗牌,是新进入者的重要机会。“最终谁掌握核心技术,主动权在谁手里,谁就能够化危为机。”

于燮康也表示,要坚持以市场应用系统为发展方向,避免在最关键应用场景苛求国产芯片,给国产芯片更多的机会,建立一定的容错机制,才能培养出技术工艺先进、质量性能更加可靠的国产芯片。

“在新的发展阶段,保持半导体产业的向好势头,需要政府、企业、金融及投资机构、高校、科研院所等相关方面加强协同,尤其是院企合作渠道要打通。”在胡文龙看来,产业界也要保持战略定力,进一步构建协同创新的体制机制,合理打造良好的产品生产、发展生态,推动产业高端突破,全面促进产业高质量发展。

## 实现长期合作共赢

于燮康强调,我国集成电路产业仍存在

质量不高的现象。主要体现在我国集成电路研发技术工艺相对落后,自主创新能力不足,核心技术专利和市场占有率不高,技术水平与国际先进水平仍然有较大的差距。

“我国集成电路产业应继续创造与全球半导体产业界合作的机会。”于燮康建议,政府应继续加大科技重大专项的力度,支持全产业链技术创新体系以及产业技术体系。同时要坚持对外合作与自主攻关相结合,一方面加强集成电路高端芯片、高端装备、材料以及设计工艺的研发,另一方面应始终坚持对外合作开放,利用全球分布的各个环节的半导体制造能力,找出本土较弱产业链细分环节,通过技术与市场的共享,不断提高中国半导体产业的整体水平。

李珂分析说,未来,我国半导体产业发展比拼的可能需绕道摩尔定律或超越摩尔定律,靠的不是大规模的设备和投资,比拼的是人才,“未来集成电路行业真正的核心竞争力,或者说真正的关注点是人才。”

值得关注的是,原材料涨价、产能紧缺等进一步影响全球产业链协作,建立及时沟

通的信息共享机制,彰显全球产业链创新协作和半导体企业合作交流日益迫切。

“2021年,欧盟商会2/3企业取得了非常瞩目的成绩,这来自于政府和企业界共同的支持与合作。”中国欧盟商会南京分会董事会副主席单建华表示,2022年,对欧盟在华企业来说,是具有挑战的一年,新冠肺炎疫情多点散发带来了许多不确定性。但2022年中国欧盟商会商业信心调查显示,大部分欧洲在华企业依然取得了不错的营收和效益。

“对大部分欧洲企业来说,中国依然是具有巨大竞争优势的出口国,有着完整的产业链和强大的生产工业基地。中国市场体量无比庞大,其重要性对欧盟企业来说不可低估。”单建华表示,欧洲企业有着非常强烈的意愿,继续参与中国半导体行业的发展。

“现在,全球的新兴应用主要集中在在中国。产业界最终还是要依靠国际化和分工,共同促进全球半导体产业发展,促进中国半导体产业在未来实现长期合作共赢。”李珂说。

## 我国将打造4000—6000家小灯塔企业

本报讯(记者 叶伟)近日,工信部、财政部印发《关于开展财政支持中小企业数字化转型试点工作的通知》,提出从2022年到2025年,中央财政计划分3批支持地方开展中小企业数字化转型试点,提升数字化公共服务平台服务中小企业能力,打造一批小型化、快速化、轻量化、精准化的数字化系统解决方案和产品,形成一批可复制可推广的数字化转型典型模式,围绕100个细分行业支持300个左右公共服务平台,打造4000至6000家“小灯塔”企业作为数字化转型样本。

《通知》提出4个方面工作重点。

一是聚焦重点方向。将制造业关键领域和产业链关键环节的中小企业作为数字化转型试点的重点方向,对其中数字化转型需求迫切、发展潜力巨大、经济社会效益明显的中小企业加大支持力度。重点向医药和化学制造、通用和专用设备制造、汽车零部件及配件制造、运输设备制造、电气机械和器材制造、计算机和通信电子等行业中小企业倾斜。由各地结合发展实际、发展阶段和发展需求按照细分行业列表申报服务平台和对应改造的“小灯塔”企业名单。

二是打造示范样板。通过试点形成一批“小快轻准”的系统解决方案和产品,提炼一批聚焦细分行业规范高效、有复制推广的中小企业数字化转型典型模式,打造一批可复制易推广的数字化转型“小灯塔”企业。

三是增强服务能力。培育一批扎根细分行业,熟悉中小企业需求的服务平台,为中小企业提供转型咨询、诊断评估、设备改造、软件应用等一揽子数字化服务,满足行业共性企业个性需求。引导服务平台加强资源整合和技术创新,打通细分行业的数据链条,提升系统解决方案和产品的根植性、适用性和成熟度,提升服务中小企业能力。

四是提升政策效能。发挥中央财政资金引导带动作用,鼓励地方政府在政策扶持、优化营商环境等方面对中小企业数字化转型工作予以倾斜支持。按照“政府补一点,平台让一点,企业出一点”的思路,调动各方积极性,并探索中小企业以转型收益支付服务费用等方式,降低企业转型成本。

此外,《通知》明确,中央财政安排奖补资金支持服务平台,由服务平台为中小企业提供数字化改造服务。其中,2022年拟支持100个左右服务平台。同时,中央财政对完成改造目标的服务平台安排奖补资金。每个服务平台最高奖补不超过600万元。

## 十年来信息通信业呈跨越式发展

本报讯(记者 叶伟)近日,在工信部举行的“新时代工业和信息化发展”系列新闻发布会第二场上,工信部信息通信发展司司长谢存表示,党的十八大以来,我国信息通信业取得了跨越式发展,基础设施能力大幅提升,信息通信技术加速迭代,业务融合应用蓬勃发展,在经济社会发展中的战略性、基础性、先导性地位更加凸显。

十年来,信息通信业规模不断壮大,电信业务收入从2012年的1.08万亿元,增长到2021年的1.47万亿元,网民规模达10.32亿,比2012年增长了83%。涌现出一批龙头骨干企业和科技型独角兽企业,10家企业跻身全球互联网企业市值前30强。

以5G和千兆光网为代表的“双千兆”网络,具有超大带宽、超低时延、先进可靠等特征,是新型基础设施的重要组成部分和承载底座。

十年来,我国建成了全球规模最大的光纤和移动宽带网络,固定网络逐步实现了从十兆到百兆再到千兆的跃升,移动网络实现了从3G突破、4G同步到5G引领的跨越。国家级互联网骨干直联点数量从3个增至19个,国际通信网络通达和服务能力持续增强。数据中心规模和能效水平大幅提升。固定和移动网络的互联网协议第六版(IPv6)改造全面完成。工业互联网创新发展战略深入实施,产业规模迈过万亿元大关。

数据显示,截至7月底,全国建成开通5G基站196.8万个,所有地级市城区、县城城区和96%的乡镇镇区实现5G网络覆盖,5G移动电话用户达到4.75亿户,比2021年末净增1.2亿户;千兆光网具备覆盖超4亿户家庭的能力,已通达全国所有城市地区,千兆宽带接入用户规模超6570万户,比2021年末净增3100多万户。目前全国已实现了“村村通宽带”“县县通5G”“市市通千兆”。

十年来,我国互联网行业快速发展,市场规模不断壮大。全国电信业务持证企业超过13万家,是2012年的4.9倍,市场主体更加多元。移动互联网成为发展主流,手机上网比例达99.7%,用户均移动互联网流量增长130多倍;移动APP数量达232万款,全面提升了用户的生活品质;全球前十大移动手机厂商有8家中国企业。融合应用走向深水区,2021年底全国网上零售额达13.1万亿元,数字消费市场规模全球第一;工业互联网加快崛起,全面融入45个国民经济大类,产业规模迈过万亿元大关。

随着新型基础设施和新一代信息通信技术加速向经济社会各领域渗透融合,网络安全在经济社会数字化转型发展中的基础性地位、全局性影响愈发突出。

十年来,我国持续加强网络安全保障体系和能力建设。深入贯彻落实《网络安全法》《数据安全法》等法律法规,制定《网络安全信息漏洞管理规定》等配套规范和数百项标准,行业关键信息基础设施安全保护等重大制度加快实施,安全管理制度基石日益牢固。布局建设北京、长沙、成渝三大国家网络安全产业园区,打造一批产业公共服务平台、创新示范中心,网络安全产业聚集度、规模化发展态势初步形成。2021年,我国网络安全产业总体规模突破2000亿元,“十三五”时期年均增长率达15%。

谢存表示,下一步,信息通信业将坚定信心、接续奋斗,加快制造强国、网络强国、数字中国建设步伐,为全面建设社会主义现代化国家作出新的更大贡献。

## 2022世界机器人大会会有多炫

▶ 本报记者 李洋

近日,2022世界机器人大大会在北京亦创国际会展中心举行。大会以“共创共享 共商共赢”为主题,设置论坛、博览会、大赛三大板块以及系列配套活动,以线上线下结合、境内境外互动的方式进行。

大会论坛包括开幕式、3场主题峰会、40余场专题论坛及配套活动,围绕先进制造、前沿技术、人工智能、国际合作等覆盖产业链上下游板块的13个前沿议题进行研讨,来自15个国家和地区的300余位重量级嘉宾,分享了机器人领域前沿学术成果和发展趋势,畅想了未来智能社会发展。

博览会面积达4万平方米,设置创新技术、工业机器人、服务机器人、特种机器人展区,并创新出“机器人+应用场景”展览新模式,共有130余家企业携500余件展品炫技“高精尖”,30余款全球首发新品在现场集中发布。机器人界的“奥林匹克”——世界机器人大赛也开启锦标赛的激烈角逐。

明星展品历来都是世界机器人博览会的亮点之一。此次万米载人潜水器“奋斗者”号,特种场景下应用的深海作业机器人、特种机器人、外骨骼机器人,栩栩如生的仿人机器人,冰雪运动的好帮手滑雪六足机器人、冰壶机器人,以及充满趣味的四足机器人表演秀,都成为成年人和小朋友们的“网红打卡地”。

“爱因斯坦”“邓丽君”外形仿真人形机器人,戴着虎头帽群体起舞的机器狗,摇头摆尾的灵动水下“大鱼”……

“时光匆匆我只在乎你,心甘情愿



AI素描机器人

……”循声望去,只见一款形似歌手邓丽君的仿真人形机器人正在深情演唱着《我只在乎你》,不仅口型与歌词完美契合,就连面部表情和手势动作与真人“如出一辙”,不禁让人大呼形似且神似。

诸如此类的仿真机器人,展会上还有很多,令人目不暇接。仿生机器人“西尔”,不仅与设计它的工程师长相一模一样,还可以与真人实现实时互动交流。据介绍,该款EX机器人凭借全身140多个自由度可以展现出鲜活姿态和表情。未来EX机器人还将继续探索在老人陪护、企业前台、政务服务、教育科普等领域的应用落地。

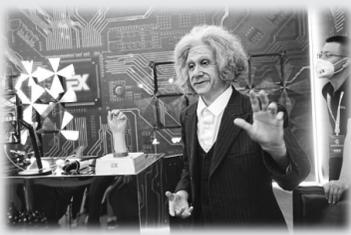
一台AI素描机器人“画家”引起观众驻足,只见其行云流水般运“笔”,没过多久就画出了一位帅气的小伙,而该人物的原型此时正站在机器人面前等待着属于自己的一幅素描。据介绍,这款机器人深度融合AI+机器人技术,赋予AI大脑与深度视觉,基于实时的人脸头像识别拍照,利用AI图像处理模型算法,即迅速完成了头像简笔画,可实现千人千面的头像AI素描。

除了可以为生活加点“料”的仿生机器人,展馆内还“活跃”着一批不知疲倦的“职业打工人”。它们中既有坚持抗疫上岗的智能核酸检测机器人、消杀机器人,也有能够辅助残疾人的智能外骨骼机器人、开一个孔可以同时做多台手术的单孔腹腔镜机器人。此外,还有会摊煎饼果子的餐饮机、会“按摩”的机器人、会解决“最后一公里”配送的机器人。

只需在右侧感应区刷过身份证,掏出一次性的咬嘴插入固定的检测口,再按动按钮,即可进行核酸采样……不少体验者站在智能咽拭子采集机器人前跃跃欲试。据介绍,这款机器人具备咽拭子自动



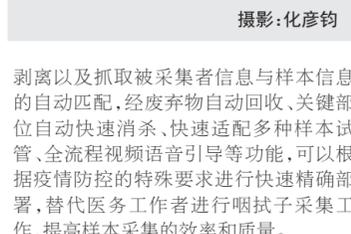
水果分选机器人



爱因斯坦仿真人形机器人



智能外骨骼机器人



摄影:化彦钧

剥离以及抓取被采集者信息与样本信息的自动匹配,经废弃物自动回收、关键部位自动快速消杀、快速适配多种样本试管、全流程视频语音引导等功能,可以根据疫情防控的特殊要求进行快速精确部署,替代医务工作者进行咽拭子采集工作,提高样本采集的效率和数量。