



11月22日，2020年世界互联网大会“互联网之光”博览会在浙江乌镇举办。胡凌翔摄（人民视觉）



11月22日，观众在“互联网之光”博览会现场中国电科展台观看四足机器人展示。新华社记者 黄宗治摄



11月23日，浙江大学、之江实验室代表在“世界互联网领先科技成果发布”活动上介绍“亿级神经元的神经拟态类脑计算机”。新华社记者 黄宗治摄

人工智能应用 让千家万户过上“智慧生活”

“泡泡会从四面八方飞来，你的任务是跳跃起来，在一分钟内，用头顶破尽可能多的泡泡哦！”听完介绍，观众小潘迅速进入游戏状态，只见她上下左右扭动身体，相应地，前方大屏幕上，她的虚拟形象也灵活地动起来，顶破了一个又一个飞舞的泡泡。游戏结束，小潘胜出，她一边开心地鼓掌，一边感叹：“虚拟的我反应很灵敏，这个有意思！”

“互联网之光”博览会上，百度智能云展区的一项体验游戏，引来众多观众排队参与。原来，百度大脑Dumix AR基于3D虚拟形象生成和虚拟形象驱动等能力，提供动态的虚拟人物生成方案，只需现场拍摄一张照片，就能快速生成一个可以模仿“我”的表情、动作的虚拟形象。另外，通过人工智能技术，游戏可以识别到玩家身体的一些关键部位，如头部、肩部等，从而对对应到虚拟形象的动作上。

据介绍，这是基于深度学习的人体识别方案，能够准确识别图像中的人体相关信息，提供人体检测与追踪、关键点定位、人流统计、属性分析、行为识别、人像分割、手势识别等能力，在安防监控、智能零售、驾驶检测等场景都能应用。

一旁的眼底筛查一体机也颇受欢迎。一位观众将头部放到检测机器上，在工作人员的指引下，先后睁大眼睛、闭眼、眨眼，几秒钟就能评估眼底病风险。随后，用户能得到一份专属于自己的眼部健康情况报告单。

工作人员向记者介绍，这台机器以眼底相机拍摄的二维眼底图为输入，映射回真实的三维眼底形态，通过深度学习精准算法，提取眼底四大生理结构，并评估眼底病风险，最后形成分析结果。目前该系统在无网络情况下也可顺利完成信息采集、影像分析、本地阅片的工作流程，覆盖青光眼、黄斑变性、糖尿病视网膜病变等主要眼疾，能帮助相关高风险人群早发现眼疾，避免致盲风险。

人工智能是新一轮科技革命与产业变革的重要驱动力。随着AI创新及产业化商业化落地，更多大众体验到技术为生活带来的便利。

送快递更高效了。阿里巴巴展区的无人配送机器人“小蛮驴”就集成了最前沿的人工智能和自动驾驶技术。“小蛮驴”的大脑应急响应速度是人类的7倍，判别100个以上行人和车辆的行动意图只需0.01秒。在刚过去的“双11”，由“小蛮驴”带领的22个机器人，为浙江大学学生在11天内共完成3万件包裹的配送。机器人编队每天早9点忙到晚9点，把需要配送的包裹从菜鸟驿站分送至27栋宿舍楼，送货准点率始终保持在97%以上。

喝牛奶更科学了。在展览的牛奶“黑科技”空间，观众通过指纹解锁，输入身高、体重、运动量以及睡眠质量等数据，就可以让伊利和小米联合打造的“智慧大脑”推荐最适合自己的牛奶品类。



2020年“互联网之光”博览会展会期间，在中国移动的VR、AR展区，观众戴上VR眼镜观看视频。本报记者 叶子摄



11月23日，2020年“互联网之光”博览会上展示的概念汽车。胡凌翔摄（人民视觉）

“黑科技”应用闪亮登场 在乌镇看见未来生活

本报记者 叶子

小雪时节，江南水乡迎来科技盛宴。近日，以“数字赋能 共创未来——携手构建网络空间命运共同体”为主题的世界互联网大会·互联网发展论坛在浙江乌镇召开，国内外嘉宾通过线上线下不同方式共赴“乌镇之约”，畅所欲言、激荡思想。在刚刚落幕的2020年世界互

联网大会“互联网之光”博览会上，130家企业和机构带来一批人工智能、云计算、大数据等领域的新成果，展现互联网最新发展趋势和前沿技术动态。在互动式、沉浸式的体验中，观众感受到互联网发展的未来之光，也看见了未来生活的美好图景。

睡觉更舒心了。麒盛科技展出的智能床垫，能够在人入睡之时实时监测心率、呼吸、脉搏、血压、血氧、体温等睡眠数据，当感应到打鼾时，床头还会自动升起，有效缓解打鼾。

中国网络社会组织联合会会长任贤良表示，当前在中国，人工智能已经成为新一轮科技革命和产业变革的核心驱动力，给国家发展和人民生活带来了巨大改变，涵盖了医疗、教育、交通、安全、金融、家居等多方面、多领域。他举例说，智慧城市是人工智能提高城市管理水平的典型产物，通过人工智能助力，在城市交通、环境、经济等方面给了城市管理者更有针对性和精细化的管理方向；智慧家庭则是人工智能提高人民生活水平的典型应用，运用语音识别、图像识别等人工智能技术，将智能家庭安防、智能家居家居控制集于一体，给人民生活带来方便快捷；此外，人工智能还在维护社会治安、减灾防灾等公共领域带来智能感知预警和防控能力。在今年的抗击新冠肺炎疫情期间，中国运用人工智能技术在病毒传播溯源、病毒检测、远程诊疗和资源调配方面发挥了显著的支撑作用。

5G+卫星互联网 随时随地与世界互联

你做过指挥家吗？指挥几十个小机器人一齐演奏出一场交响乐，是一种什么样的体验？

在中兴通讯展台，“5G+AI指挥官”的项目十分火爆。体验者扮演“指挥家”的角色，当“指挥家”面对一排机器人“演奏家”挥动手臂，机器人便会识别指挥的手势，开始起伏、摇摆，摆动方向与体验者的手势完全吻合，从而配合演奏出一场欢乐的

音乐会。值得注意的是，指挥动作不同，机器人的演奏风格也不同。

展位负责人介绍说，该技术主要依托于5G高速回传的宽带网络服务。操作原理是，当“指挥家”在指挥时，经过高清摄像头拍摄，通过5G的高速网络将动作回传到后台的MEC（移动边缘计算）边缘云服务器上。随后，系统通过在MEC边缘云服务器上部署AI智能识别系统和音乐播放系统图像处理 and 音效，还原“指挥家”的音乐，实现人人成为音乐指挥家的梦想。

“互联网之光”博览会上，5G云游戏也备受瞩目。在现场，中国移动通信集团浙江有限公司云XR（AR增强现实、VR虚拟现实、MR混合现实等技术的统称）产品总监郑远哲向记者演示，在中国移动的平台上，进入云游戏专区，可以即点即玩。用户不用单独下载某款游戏的APP，游戏会直接在云端启动，在云端载入数据，过程只需数秒，用户就能在手机端、电视端等体验。

“通俗地说，5G云游戏，就是让打游戏像看视频一样简单。”郑远哲表示。的确，“大计算”时代，5G已成为行业数字化转型的助推器。联想集团董事长杨元庆认为，5G带动物联网的发展，促使更多终端接入，而“端”所产生的海量数据正在和信息化时代所产生的大量数据汇合，成为智能化时代的新油井。

5G具有高速率、大带宽、低时延等特点，而“5G+卫星互联网”则备受瞩目。在今年的“世界互联网领先科技成果发布”活动中，15项科技成果登台亮相，其中就有卫星互联网的身影——银河航天自主研发的研制与卫星互联网技术验证人入选世界互联网领先科技成果。

今年1月16日，银河航天自主研发的通信能力达到24Gbps的低轨宽带通信卫星——银河航天首发星成功发射，在国际上率先验

证了Q/V/Ka等频段低轨卫星通信。4月23日，银河航天首发星首次实现3分钟以上的通信应用试验。2020年6月，银河航天首发星在运营商现网中完成了5G基站数据回传测试。测试过程中，5G手机用户端实测下载速率382Mbps，上传速率91Mbps，这也是中国第一次通过低轨卫星互联网完成现网5G基站的开通和测试。

“我们希望未来能通过建设卫星互联网解决全球网络接入的难题，弥合数字鸿沟，实现航天科技服务人类的使命。”银河航天联合创始人、副总裁高千峰介绍，当前航天技术正在与互联网技术加速融合，卫星通信具有覆盖范围广、部署快、不受地面环境影响等特点，将作为地面5G网络的有效补充，为地球上没有网络接入的超过30亿人提供互联网服务。

试想一下，在未来，5G将占据地面通信网络主导地位，而在人口低密度区、沙漠、森林、海洋等偏远地区以及飞机、高铁等高速移动的工具上，卫星互联网将作为地面通信系统的补充无缝衔接。到那时候，天地一体化的通信网络建成，人们可以实现真正意义上的随时随地与世界互联。

工业互联网 为“新智造”插上腾飞翅膀

畅想一个数智化的未来，少不了对传统制造业的升级改造。当前，中国工业互联网融合应用实践正不断迈向纵深，在部分制造业发达省份，各类新模式新业态的普及率已明显提高，应用潜能正持续释放，助力企业提质增效和加速产业数字化、网络化、智能化发展。

在爱普生展台，一款别致的眼镜吸引了记者的注意。原来，这是一个叫“远修侠”

的AR设备运维保障系统。在工业设备运维现场，工作人员佩戴上AR眼镜，便可通过搭载的相机将现场高清图面实时传递给后台专家，并通过虚拟屏幕看到专家提供的图纸资料，远程获得故障诊断、操作和维修指导。

“疫情防控期间，借助这套系统，不少企业‘请’来外国专家调试维修生产设备，为复工复产注入了活力。”展台工作人员王加辉说。

如今，全球新一轮科技革命和产业变革方兴未艾，新一代信息技术与制造业加速融合，工业互联网赋能传统制造业，正在如火如荼地进行。工业互联网究竟能为企业解决哪些痛点？在本届世界互联网大会·互联网发展论坛“工业互联网的创新与突破”分论坛上，江苏徐工信息技术股份有限公司创始人张启亮为大家进行了详细说明。

以装备制造焊接工艺为例，原有的焊接常有偏焊、漏焊、气泡等情况产生，导致焊接质量不好。徐工信息推出的汉云利用工业互联网+AI的模式训练焊接机器人，积累了焊接过程的海量数据。“我告诉机器人，焊接出来的焊缝什么样才是合格的，这样测试完以后，我们将焊接机器人应用在大型钢结构件上、车架上，焊接合格率达到99.2%。最关键的是，产品的生命周期延长了3年以上。”张启亮说。

另一个彰显工业互联网魅力的例子，是工业互联网能大大提升设备的使用效率。张启亮举例说，在和潍柴发动机合作时，徐工信息发现发动机有很多停机和待机的时间，这会产生很大的油耗。汉云工业互联网平台能采集发动机的振动、温度、油压喷油数据以及历史数据，对发动机待机、停机时间进行调整，目前节油量达到30%。

中国电子科技集团有限公司副总经理高涛表示，工业互联网是网信技术和实体经济交汇融合的一个重要领域，也是中国加快发展现代产业体系、提升产业链现代化水平的一个重要抓手。

“未来5年，将是数字化基础设施加快安装和服务交付、企业数字化转型加速弯道超车的窗口期。”正泰集团股份有限公司董事长南存辉认为，工业互联网将为制造业插上腾飞的翅膀，工业互联网新技术、新模式将支撑制造企业实现智能化转型、网络化协同、个性化定制等等，将推动降本提质增效，最终实现高质量发展。

富士康工业互联网股份有限公司董事长李军旗表示，工业互联网的发展需要具备“三硬三软”，“三硬”为云服务、网络和终端，“三软”为工业大数据、工业人工智能和工业软件，将“三硬三软”结合起来就可以构成未来工业互联网的生态。他表示，工业互联网是一个美好愿景，是未来产业发展的趋势，需要持之以恒，才能把这场持久战真正打赢。

与会嘉宾认为，有了新技术的助力，未来，工业互联网将打通需求侧与供给侧，提升产业链供应链水平，推动传统制造向“新智造”转变。



2020年“互联网之光”博览会阿里巴巴展区的“小蛮驴”智能配送机器人。本报记者 叶子摄