



全球首个以供应链为主题的国家级展会——中国国际供应链促进博览会(以下简称链博会)刚刚闭幕,但在展会上亮相的创新成果正在悄悄地影响和改变着人们的日常生活。

可随身携带的裸眼3D平板,能够自动寻车并提供全天候服务的智能充电机器人、“会呼吸”的面料、可以实现长久锁鲜的冷藏系统……在这些高科技产品的帮助下,我们的衣食住行正在全面升级。

AI裸眼3D平板： 图像清晰度可媲美实物

如今,随着技术的成熟,裸眼3D已经从影院、

展览等“大屏”走向“小屏”。

在首届链博会“数字科技链”展区,全球首款人工智能(AI)裸眼3D平板格外引人注目。

站在这款12.4英寸的平板前,使用者不需要佩戴3D眼镜,小机器人、动物、建筑物等图像就可以活灵活现地“飘浮”在屏幕上,其清晰程度甚至可以与真实物体媲美。

尽管该裸眼3D平板的屏幕尺寸不大,但依然能够呈现出较好的观看效果。该展台相关工作人员介绍,这款裸眼3D平板采用了AI立体人眼追踪技术,在强大的AI算力引擎支持下,它可以实时精准追踪用户眼部,匹配最舒适的3D观看视角。此裸眼3D平板内置高精度的纳米薄膜,使屏

电子导盲犬、无障碍导航、智能仿生手……

“黑科技”让残障人士开启“无碍”生活

●何亮

12月3日是国际残疾人日。根据第六次全国人口普查及第二次全国残疾人抽样调查结果推算,我国残疾人总数约8502万人,其中视障、听障及肢体残疾人数达5798万人,占比68%。在日新月异的信息时代,如何让残疾人共享科技红利、平等地参与社会生活,成为人们关注的热点。

近年来,电子导盲犬、智能仿生手、无障碍导航……一大批切中残障人士生活“痛点”的科技产品,正努力消除他们与外界的数字鸿沟,很多残障人士借此开启了“无碍”生活。

电子导盲犬： 视障人士的“第二双眼睛”

只需牵住“狗绳”,报一声想去的区域,智能电子导盲犬“小西”便会缓缓启动,为视障人士带路。

在不久前举办的杭州第4届亚洲残疾人运动会(以下简称杭州亚残运会)上,智能电子导盲犬走红网络。“由它带着我们,再也不用担心找不到方向了。”参加杭州亚残运会的运动员说。

目前,我国约有1700万视障人士,导盲犬是他们出行、参与社会生活的重要工具,它也被称为视障人士的“第二双眼睛”。不过,由于培训周期长、成本高,我国导盲犬数量远不能满足实际需要。

除了能导航,智能电子导盲犬还有其他本领。西湖大学机器智能实验室成员联合企业研发的智能电子导盲犬“小西”集成了激光雷达等多种传感器。利用这些传感器,“小西”可以对周围环境进行判断,实现自主避障行走。此外,“小西”还能播报路况,“听懂”中英双语指令,自动规划出最优行进路径,在检测到障碍物时主动提醒用户,并按需调整行进速度、改变行进路线。

在现实生活中电子导盲犬的形态千差万别,除了像真实导盲犬的机器人外,还可以是一部手机。深圳市信息无障碍研究会联合企业一起,成功将电子导盲犬功能嵌入到导航软件中。

“在使用该导航软件的过程中,如果用户偏离了导航方向,手机就会以震动的方式反馈给用户,提示当前路线是错误的并告知方向和偏离的角度。”深圳市信息无障碍研究会工程师沈广荣告诉记者。

无障碍导航： 为腿脚不便者找到“坦途”

对于乘坐轮椅出行的残疾人来说,出行时非常担心道路障碍、无法快速找到无障碍卫生间。

如今,打开一些地图类App,选择“无障碍模式”,界面就会显示出沿途无障碍公共卫生间的位置,用户还能看到通过无障碍电梯上天桥的提示。浙江省杭州市民张华一边指着手机一边告诉记者:“对于我们坐轮椅的人来说,这个功能非常便捷,路线规划也非常合理,它避开了很多障碍,让轮椅无障碍通行。”

线上的便捷,依托的是线下无障碍环境的高质量建设。现在,无障碍卫生间、无障碍公园、无障碍电梯等,已经成为很多城市的标配。

2022年11月,高德地图App新研发的“轮椅导航”功能在北京、上海、杭州首批试点上线。除了坐轮椅的残疾人,腿脚不便的老年人、推婴儿车的爸爸宝妈、提大件行李的行人也是该功能服务的人群。

和普通模式比,“轮椅导航”的路线颜色不同,相关界面下方还有一句“已尽量避开台阶和陡坡路段”的提示。

高德地图App的“轮椅导航”功能上线后,工作人员对其进行了多次升级,使该功能不断完善。据了解,仅杭州市目前已有7.9万个无障碍设施点被

展览等“大屏”走向“小屏”。

在首届链博会“数字科技链”展区,全球首款人工智能(AI)裸眼3D平板格外引人注目。

站在这款12.4英寸的平板前,使用者不需要佩戴3D眼镜,小机器人、动物、建筑物等图像就可以活灵活现地“飘浮”在屏幕上,其清晰程度甚至可以与真实物体媲美。

尽管该裸眼3D平板的屏幕尺寸不大,但依然能够呈现出较好的观看效果。该展台相关工作人员介绍,这款裸眼3D平板采用了AI立体人眼追踪技术,在强大的AI算力引擎支持下,它可以实时精准追踪用户眼部,匹配最舒适的3D观看视角。此裸眼3D平板内置高精度的纳米薄膜,使屏

智能仿生手： 将运动意图转化为自如动作

没有电线的连接,也不用头戴设备,仅凭大脑就能实现仿生手5根手指的独立运动和手指间的协同操作控制……在近日举办的第二届全球数字贸易博览会上,一位来自塔吉克斯坦的参观者请残疾人跆拳道运动员倪敏成用毛笔写下他的中文名字——阿布。

倪敏成使用的这款智能仿生手产品,能检测佩戴者的神经电和肌肉电信号,将佩戴者的运动意图转化为智能仿生手的动作。

“我在和人握手时,能够通过智能仿生手感受到他们的动作和力量。”倪敏成说。

近年来,智能仿生手、仿生腿越发先进,通过佩戴这些装置,肢残者重新“长”出控制自如的手与腿。

在杭州亚残运会的开幕式现场,中国残疾人游泳运动员徐佳玲戴着智能仿生手,通过脑波控制点燃主火炬。这只陪同徐佳玲点燃主火炬的智能仿生手,采用非侵入式脑机接口技术,有10个活动关节和6个驱动自由度,能够实现5根手指的独立运动。

在此之前,中国残疾人射箭运动员叶金燕穿戴国产智能仿生腿参与火炬传递。谈及穿戴感受时,她说:“智能仿生腿比之前的假肢好用很多,它的智能功能对我参赛非常有帮助。”

此前,叶金燕穿戴的传统假肢,需要两根皮带将其固定:一根皮带用于将假肢绑定在左腿残肢上,另一根皮带则需将假肢连接到腰腹上,起到加固作用。这种假肢佩戴感不佳,用户腰部常会被皮带磨出淤青。

“长年佩戴传统假肢,对叶金燕的走路姿态有一定影响。此外,以往叶金燕佩戴传统假肢出行时,她需要时刻保持注意力高度集中,不然就会有摔倒的风险。”该智能仿生腿研发人员介绍,智能仿生腿可以根据叶金燕走路的快慢调整关节阻尼变化。尤其是当该智能仿生腿检测到用户可能摔倒时,其内置算法会干预液压系统,给出适合的支撑力,防止其摔倒。

除此之外,部分智能仿生腿可以通过传感器实时采集数据,经算法处理后转化为指令,控制产品的液压系统,从而能针对使用者的运动状况进行动态的实时适配,满足下肢截肢人士在日常生活场景中所需的动作自由度,让他们可以像控制自己的腿一样控制智能仿生腿自由行走。

链 接 触觉反馈技术： 用震动向用户传递信息

2023年5月,深圳市腾讯计算机系统有限公司(以下简称腾讯)向社会免费开放了4件触觉反馈无障碍技术专利。这些专利技术将手机、平板电脑等终端设备的震动时长、频率和强度进行组合,向视障用户传递差异化的信息,以提高这类用户对环境的感知能力,解决信息获取不全、设备交互不便等难题。

比如,在接听来电前,在上述专利技术的帮助下,视障用户可以根据手机不同震动频率,获知来电人的类别。以往,视障用户只能依靠读屏软件才能得知这一信息,有了上述专利技术,就避免了公共场合下语音读屏给视障用户造成的隐私泄露。

首届链博会“链接”美好未来

●李禾

幕分辨率达到较高水平。除此之外,该裸眼3D平板还具备3D拍摄、3D视频电话功能,可以自动将2D图片和视频等内容实时转换成裸眼3D内容。

智电充电机器人： 实现一键下单“桩找车”

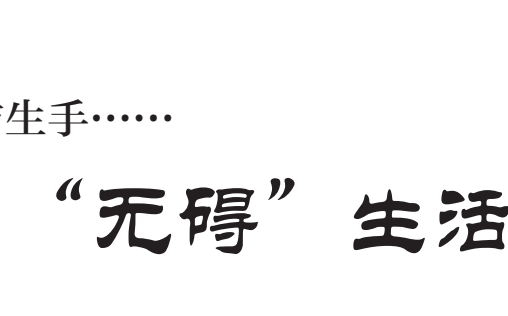
截至2023年9月,我国新能源汽车保有量达1821万辆,预计今年新能源汽车销量将达900万辆。随着新能源汽车数量的增多,车主对充电基础设施的需求也在持续攀升。

在首届链博会“智能汽车链”展区,智电充电机器人、超充系统提升了新能源汽车充电的便利性、安全性和可操作性,为缓解新能源汽车车主的“充电焦虑”提供了解决方案。

在封闭园区、公共停车场、高速服务区等地,当车主发现自己的新能源汽车电量低时,可以通过手机上的小程序“一键下单”,然后有4个车轮的智电充电机器人基于图像识别、定位及控制算法等技术,就可自动前往需要充电的汽车旁。利用摄像头、激光雷达、超声波传感器等环境感知设备,该机器人可以精准识别与定位汽车的充电口,其机械臂能够自动插入充电口进行充电。

该展台相关负责人表示,该智电充电机器人突破了传统固定充电桩建设中存在的场地、电力容量等限制,可以提供自动寻车、精准停靠、自动充电、自动结算等服务,从而有效缓解充电桩资源紧张、排队等待时间久等问题。

在“智能汽车链”展区内展出的超充系统,其超充桩的单枪最大输出功率达到600千瓦,配合



目前,腾讯地图App推出了简单直观的震动提醒功能,在公交、地铁的“到站候车、即将到站、到达目的地”等场景中为视障用户提供触觉反馈提醒,以帮助他们快速确认方向并获知到站信息。

除此之外,腾讯搜狗输入法还将触觉反馈与键盘上的锚点字符(如S、G、K等字母键)结合,增加特殊震动效果,让视障用户在嘈杂环境中输入时,即使没有手机语音读屏的帮助,也能快速识别所触摸字符的内容。(据《科技日报》)

图①观众在杭州拱墅运河体育公园体育场大厅体验电子导盲犬“小西”。杭州第4届亚洲残疾人运动会举办期间,在盲人足球比赛场地拱墅运河体育公园体育场,电子导盲犬“小西”为参加本届亚残会的残障人士提供服务。 新华社记者黄宗治摄

图②在杭州第4届亚洲残疾人运动会火炬传递启动仪式上,佩戴智能仿生腿的第79棒火炬手、射箭运动员叶金燕稳稳地完成了火炬传递。 新华社记者徐翌摄

图③在第二届全球数字贸易博览会上拍摄的融合脑机接口技术与人工智能算法控制的新型仿生手。 新华社记者徐翌摄



超充动力电池,真正实现了极速补能。该超充系统采用全液冷设计,包括液冷电源柜和液冷充电终端,可以提高系统的可靠性、降低运行噪音。

“会呼吸”的面料： 让衣服轻盈又透气

棉花是服装、床上用品的主要原材料。记者在首届链博会“健康生活链”展区看到,新技术、新工艺让棉花变成了“会呼吸”的面料。

该展台相关负责人介绍,采用天然优质棉制成的纱布是“会呼吸”的面料的核心材料。这些天然优质棉花经过3600秒的空气拍打,使棉纤维形成了中空多孔结构。这样,用其制成的面料不但蓬松柔软,而且具有优越的透气性。之后,再利用砂洗皱工艺,此面料就会呈现出立体的波浪褶皱纹路。如此一来,用其制成的服装不但更轻柔,而且由于空气可以在肌肤和棉纤维间自由流通,因此能够实现透气不闷汗。

“我们利用基因技术,培育优质的棉花种子,使棉纤维既具有化纤的免烫特性,又保有其本来的吸水、透气、保暖特性。”该产品相关负责人说。

目前,市场上销售的一次性医用外科口罩基本上由不可降解的聚丙烯材料制成。对该类口罩的不规范处置,可能会给生态环境带来潜在威胁。

在“健康生活链”展区展出的全棉可降解口罩,采用纯天然棉花纤维材料,以创新型的“纳米纤维过滤薄膜”替代传统熔喷布过滤层。这种口罩的过滤效率更高,而且仅需120天,口罩的降解率就超过95%。

高性能冷藏系统： 保鲜时间是冰箱的数倍

从零下7摄氏度的冰箱里拿出矿泉水、碳酸饮料、咖啡和果汁等,这些饮品依然能够保持液体状态而不结冰;草莓等水果在冰箱里存放了24天,依然新鲜饱满……

在首届链博会“供应链服务”展区中,这款高性能冷藏系统吸引不少观众驻足。

“超级冷却”功能是这一冷藏系统的法宝。该展台相关负责人说,当启动“超级冷却”功能后,该冷藏系统会对食物等直接施加高压电流,让食物可以被长时间冷藏保存而不结冰,从而保持食物的新鲜度。在该系统中,食物的保鲜时间是普通冰箱的3倍至10倍。此外,该冷藏系统在放电过程中,还会产生臭氧,可以起到抑菌作用,进而防止生鲜食物变质。

“我们可根据具体用途和需求,为客户设计高性能冷藏系统的尺寸、功率等。”该冷藏系统相关负责人说。

图①首届链博会上展示的智电充电机器人。 洪星摄

图②首届链博会上展示的大功率超充站。 洪星摄

图③用“会呼吸”的面料制成的家居用品。 受访者供图

图④“超级冷却”状态下的草莓依然新鲜饱满。 李禾摄(据《科技日报》)



稳步推进“5G+工业互联网”专网建设,加快工业级5G产品研发推广……在日前于武汉开幕的2023中国5G+工业互联网大会上,工业和信息化部明确一系列举措,提速“5G+工业互联网”在各行业的应用。

工业和信息化部相关负责人表示,下一步将狠抓产业创新、促进规模应用、完善政策体系,探索建设一批“5G+工业互联网”融合应用先导区,全面推动制造业数字化普及。

引入智能制造系统,中药制剂生产实现全流程质量追溯;通过工业互联网平台,炼钢加料、调温等工序可以自动精准完成;在5G高速通信模式下,工作人员坐在智能车间中控室里就可以用摇杆和按钮完成放矿作业……从智能工厂到智慧矿山,数字技术赋能效果持续显现。

工业和信息化部数据显示,中国5G行业应用已融入国民经济,全国“5G+工业互联网”项目超过8000个。5G已经由生产现场监测、厂区智能物流等辅助环节,深入到远程设备操控、设备协同作业等核心控制环节。

“我们基于用车场景自主开发产品工艺一体化设计平台,打通研发、工艺、设计数据流,实现流程再造,新车型项目周期从36个月缩短至24个月。”岚图汽车CEO卢放说,通过数字化改造,一条柔性生产线可满足所有车型的混线生产,即使是一款车型也能根据用户需求提供个性化生产,实现千车千样。

“在推进新型工业化进程中,工业互联网发挥了基础支撑、创新驱动、融合引领三方面重要作用。”中国工业互联网研究院院长鲁春丛说,工业互联网实现了工业数据更大范围、更高效率、更加精准的优化和配置,将数字技术与各行业特有的知识、经验、工艺相结合,推动生产方式与企业形态变革。

“工业和信息化部连续实施2个三年行动计划,地方出台相关支持政策。”鲁春丛认为,随着政策体系完善和产业基础夯实、生态体系壮大,智能制造新场景、新方案、新模式不断涌现,工业互联网在推动产业转型中正发挥越来越重要的作用。

工业体量大、门类多,往往隔行如隔山。工业企业设备、单元、车间等数字化水平不尽相同,工业互联网应用也面临着复杂性高、难度大等问题。要一个行业一个行业做深做透,要发展面向细分领域的工业互联网平台……专家为推进“5G+工业互联网”应用出谋划策。

浪潮云洲工业互联网有限公司董事长肖雪认为,以智能设备、内外网络标识体系、工业互联网平台和大数据中心等为基础的新型工业数字基础设施正发挥越来越重要的作用,要重视数实融合中供应链、产业链的协同,同时通过更多需求、场景拉动模式、技术不断演进,实现在场景内的升级,在场景中的实践。

工业和信息化部发布《2023年5G工厂名录》。工业和信息化部信息通信管理局一级巡视员王鹏说,打造5G工厂中国品牌,就是要进一步拓展“5G+工业互联网”规模化、深层次应用,将分行业制定规模应用融合指南,开展5G工厂“百千万”行动和标识解析体系“贯通”行动,进一步释放新一代信息通信技术乘数效应。

2023中国5G+工业互联网大会上,大会组委会联合相关行业组织、科研机构、领军企业等发布了《数实融合 大力推进新型工业化——武汉倡议》,提出要持续增强产业合力、强化技术能力、挖掘应用潜力、激发生态活力等。其中提到,聚焦重点领域共性应用场景,推动关键领域突破,瞄准智能制造主攻方向,支持探索智能应用场景。

工业和信息化部部长金壮龙表示,将开展产业链协同攻关,推进工业互联网与工业软件、工控系统等重点产品体系化突破。稳步推进“5G+工业互联网”专网建设,扩大工业感知网络覆盖。制定出台推动工业互联网高质量发展政策措施,聚焦网络、平台、安全、标识、数据五大功能体系,打造“5G+工业互联网”升级版,全面提升制造业数字化水平,不断增强实体经济发展的新动能。

(据《人民日报·海外版》)

全国『5G+工业互联网』项目超过八千个

数字技术赋能效果持续显现

●张欣欣 王自宸