

科技观察

“大块头”有大内涵,小物件也有高精尖,全球硬核“黑科技”集中亮相进博会

科技,为生活带来无限可能

■ 六月

“仿佛穿越到一个全新的未来世界”“不只看眼睛不够用,就连脑子也跟不上”……在11月5日~10日举办的第五届中国国际进口博览会上,共有145个国家、地区和国际组织参展,世界500强和行业龙头企业超过280家,全球首发、亚洲首展、中国首秀……数百项新产品、新技术和新服务首发首展,既有衣食住行消费品、药品与医疗器械,更有大型技术装备等高精尖重器,人们纷纷表示被各种炫酷的“黑科技”惊呆了。

大批“黑科技”首发首秀,数字化赋能各行各业

正拍、反拍、扣杀,与乒乓球教练机器人来一场对打;通过5G,远程遥控千里之外的挖掘机;走进XR运动舱,体验一把“沉浸式”快乐……今年的进博会,从展品到技术处处均体现科技感、未来感。

在进博会技术装备展区,欧姆龙带来了升级版第七代FORPHEUS乒乓球教练机器人,可以实时评估回球准确度、相机识别精度、电机状态和胶皮状态,并且可自主识别故障、提出改进措施,不需要依赖专业技术人员便可维护。

特斯拉人形机器人Tesla Bot无疑是本届进博会上的“网红”。据工作人员介绍, Tesla Bot可完成行走、上楼梯、下蹲、拿取物体等动作,可提起约半吨重物,预计在3~5年时间可面向广大消费者销售。

“屏幕上的这台挖掘机此刻正在山东青州,距上海700多公里,但在这里我就能开动它。”在卡特彼勒展台,一名工作人员坐上座

椅操作遥控手柄,屏幕上千里之外的挖掘机真的挖起了土。“这就是我们的5G远程驾驶解决方案。”该工作人员介绍说,“虚拟驾驶室”既可布置在施工现场的指挥中心,也可布置在远离施工现场的指挥中心,可用于危险区域的抢险救灾。

本届进博会上,5G、XR(扩展现实)、AI(人工智能)等前沿科技产品纷纷亮相,成为一道亮丽风景线。高通公司与中国创新企业银河威(GVR)联合打造了“骁龙XR奇幻之旅”,在近十分钟的VR视频中,参观者可体验到滑翔、冲浪、射击等高低延迟内容,还能感受到震动、转动等体感反馈,享受到更具沉浸感的全新体验。此外,高通还带来了使用5G、AI、XR等前沿技术打造的“元宇宙”体验乐园——“5G无界XR赛事体验”,以及改善车内多屏及语音互动体验的智能座舱和十多款中国厂商基于高通骁龙8/8+移动平台打造的5G旗舰手机。

进博会上,类似的高科技产品已在各行各业应用并落地。例如,中国移动旗下科技公司利用5G网络、人工智能、大数据等新一代信息技术手段,打造了医疗、教育、农业、文旅、无人机等行业领域的智慧科技产品——中移急救、5G考场信号屏蔽系统、5G+数字乡村统一平台、5G网联无人机组装运营平台“中移凌云”、“一部手机游”智慧服务云平台等,通过科技赋能各行各业生产发展,助力经济社会数字化转型。

智能+低碳,高科技让出行更“聪明”便捷

本届进博会上,以“双碳加速变革·创新引领未来”为主题,全球50多家汽车企业带来了其最新展品和最先进技术。

在进博会汽车展区,90%以上的展车都是以纯电动或氢能为主的新能源汽车。一款代表未来出行的氢能源概念车,其氢动力排出的是纯水,车窗由透明LED屏幕组成,四个车轮可旋转90度,能适应不同应用场景。

一款纯电动版皮卡,可实现车与环境的双向供电,在断电情况下可为普通家庭提供3天以上用电需求。另一款全新电动赛车概念车,百公里加速仅需2.5秒,最高时速可达每小时300公里,踩下刹车制动后,车辆还能迅速自动回收能量。

在特斯拉展位,Model Y车架有效提升新能源汽车的安全性受到关注。据介绍,特斯拉工厂运用一体压铸技术、激光焊、电阻焊、铆接等多种新工艺提升车身强度,可承受超过9万牛顿的车顶压力,这近乎车重量的6倍,相当于两只非洲象的重量。

智能化的新应用也非常抢眼。亚洲首展的韩国摩比斯多场景智能座舱COMPI可实现驾驶室、办公室和休息室三合一,能满足未来出行多场景下的不同需求。工作人员介绍,智能舱在驾驶模式中,34寸曲面屏同中控屏带来高规格的娱乐体验,方向盘上的心电图传感器可以监测驾驶员生理和精神状态;在办公模式中,方向盘可折叠,带触控按键的智能桌板仪表盘伸出,中控屏可作为电脑单独使用,变身高效办公空间;在休息模式中,座椅调整至公务舱状态,非常舒适。而当驾乘者醒来,智能座舱会自动识别状态,座椅自动调整回坐姿。

展区还有自动驾驶的电动摩托车,可通过人脸识别来响应车主要求,只需通过招手就可操作摩托车前进或者后退,简直就像科幻大片里的场景。

“黑科技”,让生活更美好、心情更愉悦

“黑科技”是目前最新的时尚概念,即可以让生活更美好、让心情更愉悦,让大家开心笑起来的科技产品。本届进博会上,就有许多“黑科技”产品令人感叹:如今的科技只有想不到,没有做不到。

“数字皮肤”。这是资生堂利用人工智能在计算机上实现皮肤的超精细再现和分析,帮助研究人员在三维视角下对皮肤内部的超微细结构自由进行分析,再通过最新基因技术实现对皮肤松弛和皱纹的针对性改善。资生堂还展示了“无创水光”黑科技技术,通过配方控制技术控制高分子量的透明质酸体积,帮助透明质酸在角质层渗透并发挥其高保湿功效。

AI抗衰老。新加坡的SkinRun肌肤管家推出的AI科技抗衰老解决方案,获得了创新孵化专区“最具市场潜力奖”。肌肤管家中国区总经理黄俊岩说,“这款仪器集成高精度的3个摄像头,分别从左、中、右3个角度为消费者做全脸皮肤扫描。同时结合多种光谱技术,通过不同光谱的穿透力去获得皮肤表层和基底层的各种皮肤问题。在分析皮肤问题的同时,为消费者提供更精准的护理方案。”

电波穿香室、光学美容仪。本届进博会上,欧莱雅与神经科学公司EMOTIV打造了YSL圣罗兰“电波穿香室”。据介绍,这款基



本版插图:小丽

于神经科学研究,革新性的店内个性化香氛体验服务,基于脑电波(EEG)原理,多传感器的头戴式装置,可用于实现跟踪、分析消费者闻闻不同香味系列时的情绪反应,并根据认知学研究和人工智能算法,向消费者推荐合适的香水产品。

欧莱雅还带来了兰蔻菁纯臻颜双重光学美容仪,以及首秀的兰蔻Skin Screen肌肤检测仪。该美容仪拥有8大全球科技专利,通过将温和的琥珀色和红外双重LED光波结合,搭配兰蔻菁纯抗皱安瓶精华,淡化细纹和皱纹。

自动染发梳。染发剂管芯、带梳子的设备主体、清洗盒子和后盖,4个部件组成了欧莱雅集团此次在进博进行亚洲首秀的自动染发器,又被称为染发“魔法棒”。“染发前先将要水放进盒子里,设备会进行自动清洁。然后将双氧乳和染料分别装进染发剂管芯,完成组装后就可以染发了。”工作人员介绍,按下电源开关,三列梳齿中间的一列齿会以每分钟300次震荡的频率开始工作,且顶端端的4个喷嘴中会缓缓挤出混合后的染发剂。用户只需要手持设备,在头部画“之”字形,就能均匀、高效地染发。目前这款染发器可提供总计40种色号,且其使用的专利管芯系统还能保证颜色的纯度和配方的新鲜度。

化妆品即时定制仪、定制粉底液。爱茉莉太平洋展台带来了首次在海外亮相的“化妆品即时定制仪”,这个仪器内可盛放一款基础化妆品和3瓶精华,根据皮肤状态情况的不同,使用者可按不同按钮,就能即时调配出适合自己的化妆品——选定后将化妆棉放在出水位置,定制完成的化妆品就会缓缓滴落在棉片上。工作人员介绍,该仪器还自带加热和冷却功能,能够根据天气环境和实际需求的不同调节使用。

爱茉莉还与韩国科学技术院共同研发了一款肤色测定程序,可通过皮肤测试和一对一咨询,即时制作符合全球女性肤色的150款气垫和粉底液。

电子减盐餐具。想吃得少盐更健康?电子减盐餐具自带“咸味”,通过向舌头发送电信号来改变舌头对食物的味觉,可减少30%的盐分摄入。

防痛酸奶。日本明治集团参展的这款PA-3酸奶,是世界首款使用具有降低尿酸值功效的乳酸菌制成的产品,已通过严格实验确认其可明显影响体内嘌呤物质。

防吐手环、减肥手环、降血压手环、头痛睡眠贴、电子咖啡。加拿大展商WAT Medical带来了其明星商品防吐手环、降血压手环、头痛睡眠贴等,该产品形如电子手

表,可充电,用电脉冲替代物理手段,用无创神经调节技术改变中枢神经递质的分泌,以此来达到抑制呕吐、缓解头痛、降血压等效果。

其产品名录上还有减肥手环,可通过高精度电刺激减少食欲、胃酸分泌和胃收缩,从而控制热量摄入,它还能提高运动耐力,加快运动后的恢复速度,有效控制体重。其还推出了不用喝就能提神电子咖啡,通过经颅交流电刺激来提高靶点中枢神经系统的兴奋性,使大脑节律同步来提高认知能力和工作记忆。

静音电动沙发。宜家在本届进博会上中国首秀的电动科技布沙发,随着沙发靠背的后仰以及腿部支撑的抬起,最终可实现达到几乎平躺的效果。工作人员介绍,“按下按钮就能调整倾斜角度,范围从110°到140°。它表面采用了亲肤透气、耐磨抗污的科技布,方便清洁。而且它非常“静音”,调整角度时发出的声响不超过50分贝。”

全能型清洁机器人。此次进博会上,德国卡赫推出的全能型清洁机器人KIRA B10,集扫地、洗地、吸尘和拖地功能于一体,一体机可解决楼宇的全场景地面清洁需求。

能卷的玻璃。你见过能弯折还“卷得动”的玻璃吗?德国肖特集团(SCHOTT AG)在进博会上展示了两大技术突破的超薄柔性玻璃(UTG),它在实验室中最薄可达到16微米,仅相当于两个红细胞的厚度。据了解,这种玻璃应用在折叠屏手机上,更小的弯曲半径意味着手机可更加轻薄、便于携带。

机器人作画。“这像不像我?”本届进博会上,不少观众都体验了一把爱普生的智能机器人作画。据介绍,该机器人通过摄像头扫描人脸,用四轴机器人手臂完成对用户的实时画像,大概1~2分钟可以完成现场作画,未来将会更多用于科技馆、博物馆、文旅展馆、教育基地。

驱蚊硅油。不同于传统的通过让蚊子厌恶的味道而驱蚊,这种“驱蚊神器”是通过在皮肤上涂抹牵引蚊子足部的低黏度硅油,引发蚊子的强烈“不适感”,阻止蚊子在皮肤表面停留,从而解决蚊虫叮咬问题。

“大块头”有大内涵,小物件也有高精尖。毋庸置疑,本届进博会就像“广角镜”,纳入世界各地的精品好物、高新技术,满足人们日趋个性化、多样化、便利化的需求,让我们生活更加便捷轻松、充满新意;进博会也如“望远镜”,用新产品、新技术、新理念、新服务打破传统带来更多可能,让我们得以透视美好生活的未来样貌,实现生活品质的不断提升。

科学趣发现

我国已有超1500个科技馆和科技类博物馆

最新数据显示,2020年,全国共有科技馆和科技类博物馆1525个,较2012年增长了50%以上。科技部科技人才与科学技术普及司司长吴远彬近日在国新办举行的新闻发布会上介绍,党的十八大以来,我国科普财政投入年均增长8.16%,全国科普场馆建设加快发展。

科技部副部长李萌说,接下来科技部将继续推动支持高水平专业化科普场馆建设。研究开展科普场馆内容提升行动,增强展示内容的准确性、通俗性,不断提升科普场馆展示能力和智能化水平;谋划构建适应新时代要求的国家科普基地体系,推出一批代表国家水平、公众深度参与互动的场景基地,让公众在参与体验的过程中学习科学知识,掌握科学方法,培养科学精神。

(胡珍)

人类仅半脑就能识别文字和面孔

美国匹兹堡大学研究人员近日在《美国国家科学院院刊》刊发的一项关于大脑可塑性和视觉感知的研究发现,儿时接受过切除一半大脑手术的人,80%以上时间都能准确识别出两个单词或两张脸之间的差异。

随着年龄的增长,大脑的两个半球变得越来越专门化,两个半球承担着不同的职责。当大脑在高度可塑性的情况下被迫改变和适应时会发生什么呢?研究人员观察了一组特殊患者,他们在童年时期接受了手术切除一侧大脑半球以控制癫痫发作。研究人员分别测试了参与者识别两个单词和两张人脸的能力。

结果发现,大脑半球切除者和对照受试者的单词和人脸识别能力不同,但差异不到10%,平均准确率超过80%。无论切除哪个大脑半球,参与者在面部和单词识别上的准确率都是相当的。

“令人欣慰的是,失去一半大脑并不等同于失去一半功能。”研究作者迈克尔·格拉诺维特博士说,我们现在可涉足人类神经可塑性的的大门,开始检测大脑重组的能力了。

(敏轸)

手机可借助AI闻“声”辨新冠

近日在欧洲呼吸学会国际会议上公布的一项研究发现,人工智能(AI)可通过手机应用程序从人们声音中检测出新冠肺炎感染,它比快速抗原测试更准确(达到89%),且更便宜、快速和易于使用。

新冠肺炎感染通常会影响到呼吸道和声带,导致一个人的声音发生变化。荷兰马斯特里赫特大学数据科学研究所研究员瓦法阿·阿尔杰巴维说,研究结果表明,简单的语音记录和AI算法能精确确定哪些人感染新冠肺炎,此外还支持远程虚拟测试,出结果时间不到一分钟。这类测试可用于大型集会的检测点,对人群进行快速筛查。

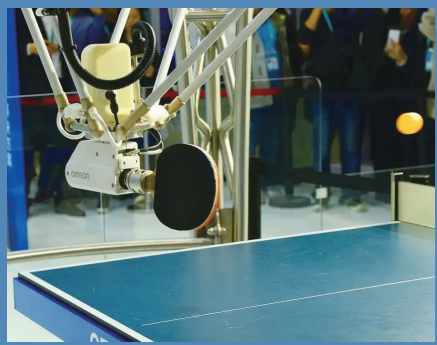
研究团队使用的数据来自英国剑桥大学的“新冠肺炎声音库”应用程序,该应用程序包含来自4352名健康和非健康参与者的893个音频样本,其中308人的新冠肺炎检测呈阳性。该应用程序安装在用户的手机上,参与者被要求记录一些声音,包括咳嗽3次,用嘴深呼吸3~5次,以及在屏幕上读一小句话3次。研究人员使用了一种名为梅尔谱图的语音分析技术,该技术可识别不同的语音特征,如响度、功率和随时间的变化情况。

研究人员发现,长短期记忆(LSTM)模型在对新冠肺炎病例进行分类方面做得最好。这种AI-LSTM模型的总体准确率为89%,正确检测阳性病例的能力(真阳性率或敏感性)为89%,正确识别阴性病例的能力(真阴性率或特异性)为83%。使用AI-LSTM模型,研究人员在100例继续传播病毒的病例中漏掉11例,而快速抗原测试则漏掉了44例。

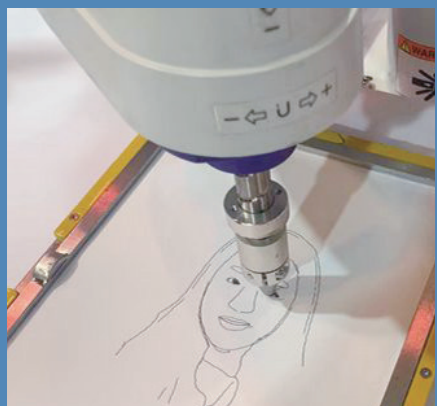
(澜欣)



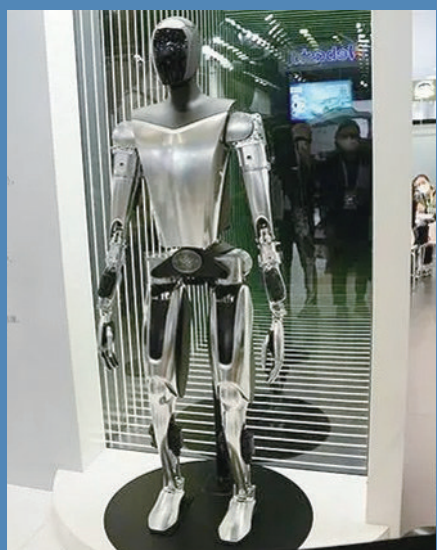
测脑电波定制香水



乒乓球教练机器人



机器人作画



特斯拉人形机器人