

编者按 为期6天的第六届中国国际进口博览会将于11月10日闭幕。在今年的进博会上,各种顶级展品纷纷亮相,在洒下“科技之光”的同时,也为人们描绘出一幅幅智能生活的生动图景。这些来自全球的“进博好物”看似酷炫,但其实离你我并不遥远,它们已经或将很快飞入寻常百姓家。本届进博会举办期间,本报记者走进展会现场,探寻那些让人们衣食住行更加便捷的高科技产品。

◎本报记者 何沛苒

升级到第8代、能语音互动的乒乓球教练机器人;可以帮助用户提高成绩的家用迷你高尔夫球场;吸汗、防臭、不变形,用废弃稻壳制成的衣物;不仅可以调节明暗,还能发电的智能玻璃车顶;帮助手臂活动能力受限的爱美人士,化上完美妆容的智能上妆仪……这些科技感十足的产品在第六届中国国际进口博览会(以下简称进博会)上初一亮相,便吸引了人们的眼球。

本届进博会吸引了3400余家参展商,四十多万名观众从全球各地奔赴到此,超400项新产品、新技术、新服务集中亮相。

乒乓球教练机器人： 陪你打球、更懂你所想

上旋球、下旋球、削球……在本届进博会技术装备展区,科技日报记者参与了一场战况激烈的乒乓球赛。不过,记者的对手不是人而是机器人。

“这个机器人上方左右两旁的摄像头,用来捕捉乒乓球的轨迹;上方中间的运动传感器,用来捕捉人的骨骼信息;球案中间的摄像头,用来捕捉人的脸部表情。”该机器人技术研发中心工程师刘晓俊对科技日报记者说,“这是第8代乒乓球教练机器人。相较以往版本,它可以和人建立更深的联系。简单来说,它更智能,也更聪明了。”

据介绍,该款机器人通过视觉传感技术获取乒乓球的移动速度、路线及使用者的动作等数据,形成对使用者运动能力的初步认知。第8代乒乓球教练机器人可以“告知”使用者其设计的对练方案,并结合使用者的训练需求,一起规划后续的对打训练方案,比如提升回球速度等,以促进使用者运动能力的提升。

“使用者可以跟第8代乒乓球教练机器人主动说出自己的需求,比如想打左边还是右边。如果觉得跟不上,可以降低要求;如果觉得训练简单了,可以要求再打快一点。”刘晓俊补充道,“和机器人对话这个技术本身不太难,但获取、分析一整套数据,让机器人根据用户当前的情绪、身体状态进行反馈并及时做出动作调整,这对视觉传感技术、控制技术有一定的要求。目前,该机器人还在不断学习。当它获取到足够多的数据后,工作人员会开放更多功能。”

当记者问到,这款机器人和乒乓球世界冠军对战谁更厉害时,刘晓俊笑着说:“第8代乒乓球教练机器人应对业余选手还是绰绰有余的,但如果对战专业选手,可能还有一定的差距。”

智能玻璃车顶： 能为电池充电提高续航

在本届进博会汽车展区,一款挂在墙上的智能玻璃车顶,吸引了不少现场观众。

“这款车顶就像一块三明治,两层高强度玻璃中间夹着一层太阳能电池和一层调光膜。”该产品研制企业传播总监许巍对科技日报记者说,“车顶太阳能电池所获得的电能,不仅能够为电池包充电、增加车辆续航里程,还可以为车内电加热器、空调等其他电器供电。在理想状态下,这个车顶每年可以为车辆增加续航里程约3000公里,平均到每天是8公里至10公里。这不仅有助于全球绿色低碳可持续发展,还可以缓解部分司机的续航焦虑。”

据了解,该款智能玻璃车顶还集成了可调光技术,具有遮阳与保护隐私的功能。只需简单操作,玻璃天幕就能瞬间实现遮光和通透状态的切换。

“该款智能玻璃车顶从外观上看就是一块

玻璃,但在这块玻璃下面藏着将近200个零部件。这对于制造企业的系统集成能力、制造能力都有比较高的要求。目前,这款智能玻璃车顶已经被应用在纯电动汽车上。”许巍说。

超精准智能上妆仪： 行动不便者的美丽助手

“对于身体健康的人来说,画眉、涂口红或许只用几分钟就能搞定,但对于手臂活动能力受限的人来说,要完成这些动作是非常困难的。而全球有5000万人面临这一难题,针对这部分人群,我们推出了这款产品,可以辅助她们上妆。”在本届进博会消费展区,某知名化妆品公司科技美妆部高级科学家毛子明,给科技日报记者演示了全球首款手持式超精准智能上妆仪HAPTA。

据介绍,这款设备通过定制的磁性附件将唇膏或睫毛膏牢牢锁定,并采用内置智能运动控制装置,可以让磁性附件实现360度旋转和180度弯曲,使行动不便的爱美者也可以顺利上妆。

“该智能上妆仪内部装有传感器,再加上其应用的自适应控制技术,可以极大地增强上妆仪的稳定性。这样使用者在涂抹口红或刷睫毛时,就不会涂得歪歪扭扭了。目前,我们也在考虑研发更多面向行动不便人群的辅助产品,希望可以惠及更多的爱美人士。”毛子明对记者说。

“口袋超声”： 可随时随地进行全身扫描

可以放在口袋里随身携带的超声设备,你见过吗?

在本届进博会医疗器械及医药保健展区,一名现场观众在工作人员的讲解下,体验了一款只有手机大小的超声设备——Vscan Air。

“这个超声设备有双面探头,大的一端可以对肝、胆、胰、脾、肾等腹部脏器进行超声检查,小的一端可以检查甲状腺、乳腺、关节等器官。它可以通过App连接手机或平板电脑,用户可以在这些设备上查看影像以及相关数据。”该产品相关负责人纪平对科技日报记者说。

据了解,这款超声设备个头不大、本领却不小,具备诊断级别超声设备的水准,便于医生为患者随时随地进行超声检查,甚至在地震等灾害发生时也可以被用于紧急医疗救治。

“物理成像通道越多,就代表超声设备的分辨率越高。我们这款超声设备被设计为128个物理成像通道,而很多大型超声设备的物理成像通道也就是128个。它采用一体式设计,便于消毒,同时还防水、防摔。这款超声设备可以无线充电,医生将其揣在兜里就可以随时用它为患者做检查,使用非常方便。”纪平补充道。

“稻壳衣物”： 有吸汗、减少异味等功能

“这件衣服的手感非常柔软,有一定的垂感还不易变形。制作它的原材料不是棉花,而是一种新型的多孔碳材料Triporous。这种新型材料是由废弃的稻壳制成的。”在本届进博会技术装备展区,该产品研制企业可持续发展部总监高峰英对科技日报记者说。

据介绍,这种新型材料具有3种大小各异的孔隙,能够吸附体积较大的有机物质以及各种大型有机分子。同时,这种材料的吸附性能要优于传统活性炭,可有效除臭。它既可以被应用在净化水质、改善空气质量等领域,也可以被广泛应用于特殊服装洗涤领域。

“这种新材料可以用于制作运动衣、内衣、袜子等,具有吸汗、减少异味等功能,出汗比较多、体味比较重的人适合穿这类衣服。”高峰英举例说。

为什么要选择废弃稻壳?
高峰英坦言,大米是世界上消费量最大的主食之一,但废弃稻壳的安全处理却是一个问题。

“据2016年测算的数据,全球每年大约产生1亿多吨的稻壳。我们经过测算评估发现,10公斤的稻壳可以制造出1公斤的多孔碳材料。将稻壳废物利用,有望大幅减少温室气体排放。我们希望通过研制这种新型材料,为实现循环型社会和循环经济贡献力量。”高峰英说。

长知识

鸟为什么会撞上建筑物

◎本报记者 赵卫华

眼下,正是候鸟迁徙的时候。前不久,近千只鸟在撞上美国芝加哥麦克密克展览中心的窗户后死亡。这座大楼外墙大部分被玻璃覆盖。

那么,鸟为什么会撞上建筑的玻璃幕墙?如何避免发生此类事件?科技日报就此采访了相关专家。

“这种鸟撞入人类建筑物引起的事态有个专有名词——鸟撞。”科普作家李维阳在接受科技日报采访时表示。

据统计,有玻璃外立面的建筑最易发生鸟撞。“玻璃会反光,经常能反射出天空或水面等景物,这会让鸟类误以为它们要到达玻璃上映射出的地点。”李维阳说,此外,由于透过建筑物玻璃可以看到建筑另一侧,这会令鸟类产生错觉,以为它们可以由此通过。

很多鸟为了更好地寻找食物或躲避危险,锻炼出很强的侧视能力,但它们正视力稍差,因此在飞行的过程中,它们对处在身体正前方的障碍物往往会预判不足。

“同时,不少鸟类对移动的物体非常敏感,但对固定不动的物体,反而不太注意。加之,它们飞行速度比较快,撞上玻璃时很容易引起内伤,比如颅内出血等,造成较高的死亡率。”李维阳说。

为什么近千只鸟会集体撞墙?
“这是因为一些有大量玻璃外立面的建筑被修建在一些鸟类迁徙的必经之路上,导致它们很容易误判,从而发生鸟撞。”李维阳说。

除此之外,李维阳指出,在夜间,很多建筑会开启灯光。“这些人造光线一方面会吸引鸟类聚集;另一方面,昏暗的背景和强烈的光线也会让鸟失去方向感,导致鸟撞的发生。”他说。

那么,如何避免鸟撞呢?
相关专家表示,可以给建筑物的玻璃贴一些带有图案的贴纸,减少反光情况的发生,以最大限度地避免鸟撞的发生。



视觉中国供图

什么是机场净空保护区

◎科普时报记者 吴琼

如今,正是出游登高赏红叶的好时节。然而,最近多位正准备旅游的网友在社交媒体上表示,深圳机场出现航班延误、备降等情况,“深圳机场”词条也冲上了热搜。事后,深圳机场官方微博发布通报称,因机场周边出现一不明升空物,为确保飞行安全,机场部分航班运行短暂受限。机场周边净空区严禁升放各类空飘物,造成严重影响将追究法律责任。

那么,飞机为什么会“害怕”升空物?什么是机场净空保护区?记者就此采访了相关专家,为您一探究竟。

首先,对飞机造成影响的升空物是什么呢?
“飞机在空中高速飞行时,任何微小的外界影响都可能造成灾难性后果。”民航总局航空研究所副所长臧志恒表示,统计数据表明,风筝、孔明灯、气球等“低慢小”升空物已成为继飞鸟之后威胁航空安全的第二大“杀手”。

举例来说,风筝一旦与高速飞行的飞机相撞,可能导致飞机蒙皮损坏。如果风筝被吸入飞机发动机,可能引发飞机故障,甚至造成机毁人亡的惨剧。再比如,孔明灯带明火,它一旦被吸入飞机发动机,可能引发火灾。而无人机与飞机相撞会产生较大危险,它会干扰飞机的无线信号,也可能被吸入发动机或堵塞空速管造成飞机故障,甚至酿成飞机坠毁等严重事故。

机场净空保护区又是什么呢?
“机场净空保护区,就是为了保障飞机起降安全,在机场及其周边区域划定的特定空间。具体是指以机场基准点为圆心、水平半径55公里的空间区域,分为净空巡视检查区域和净空关注区域。”臧志恒说,净空巡视检查区域为机场跑道中心线两侧各10公里、跑道两端外20公里以内的区域;净空巡视检查区域以外为净空关注区域。

《中华人民共和国民用航空法》规定,禁止在机场净空保护区内放飞影响飞行安全的鸟类动物或其他物体。另外,在机场净空保护区内,对建筑物、施工机械高度,烟雾、粉尘、火焰、废气的排放,灯光甚至电磁环境等都有严格的限制。



从北京飞往香港的南航CZ309次出境航班在北京大兴国际机场起飞。
新华社记者 鞠焕宗摄



图① 工作人员在测试乒乓球教练机器人。
新华社记者 辛梦晨摄
图② 会发电的智能玻璃车顶。
本报记者 何沛苒摄
图③ 手持式超精准智能上妆仪HAPTA。
本报记者 何沛苒摄
图④ 可随时随地进行全身扫描的“口袋超声”Vscan Air。
本报记者 何沛苒摄
图⑤ 由废弃稻壳制成的衣服。
本报记者 何沛苒摄
图⑥ 在第六届进博会技术装备展区,观众体验“VR行走沉浸剧场”。
新华社记者 张建松摄
图⑦ 在第六届进博会技术装备展区,观众体验“互动健身房”。
新华社记者 张建松摄

在进博会感受未来生活之妙

