

聚焦 第二十六届高交会

文/羊城晚报记者 宋王群 沈婷婷 图/羊城晚报记者 王磊

亮点展品

戳空气就能操纵设备？ 无接触空中成像 从科幻走进现实

羊城晚报讯 14日，高交会现场，一款无介质全息空中成像产品惊艳亮相，引起了观众极大兴趣。无需配戴3D眼镜、无需手柄等辅助设备，无接触的空中成像方式，让观众与产品的互动充满了科技感和未来感。

“我身边这台设备是带有升降功能的无介质全息空中成像讲台。滑动空中界面或使用智能翻页笔，演讲者可轻松实现内容调整。配合升降系统，讲台还可根据演讲人身高调整高度。”像航科技工作人员向记者介绍道。

据了解，通过搭载企业自主研发的无介质全息空中成像技术，这款产品使用户无需穿戴任何设备，就能裸眼看成内容，还可以在空气中进行点击、抓取等操作，体验到科幻影片中的炫酷科技。这种提词器能将演讲内容直接呈现在空中，让演讲者不必再依赖传统的屏幕或纸张，轻松实现“脱稿”状态。

那么，这种无介质的“空气屏幕”到底是什么？按键是怎么“凭空出现”的？手指点在空气里，为什么能真实操作界面？据介绍，嵌入无介质全息智能交互设备中的这块玻璃，能在三维空间中重现一个百分百无像差的立体实像。通过红外感应技术，即可对空气中物体精准追踪、识别，确保每一次按键都能真实操作。

无介质全息导览机、无介质全息数字人、无介质全息咖啡机、多功能空中成像桌……展会现场，无介质全息空中成像技术吸引了众多观众驻足体验。

如今，无介质全息技术正跨越实验室的门槛，融入日常生活。据工作人员介绍，通过优化产品性能、规模化生产等方式，这些高科技产品的价格将逐渐拉近至更加亲民的水平。“我们开发了无介质全息蓝牙音箱与多功能空中成像桌，它们的价格都在千元以下。我们在技术上希望做到显示更高清、更高亮，能有更大的呈现面积。”工作人员说。

(郑明达)



高交会15号馆展示的智能机器人

深圳进入高交会时间！14日，第二十六届中国国际高新技术成果交易会(以下简称“高交会”)在深圳国际会展中心(宝安)开幕，来自全球100多个国家和地区的近5000家知名企业与国际组织参展参会，汇聚新技术、新产品、新成果4300余项。作为科技创新领域的年度盛会，本届高交会根据国内外科技发展最新动态，设国之重器重大装备、科技巨头产业链、专精特新及新质生产力、人工智能与机器人等22个专业展。展区设置更加鲜明，全方位体现我国新质生产力各细分赛道取得的重大成果，全图谱聚

第二十六届高交会昨日开幕，记者探馆看新质生产力 机器人秀十八般武艺 AI“黑科技”重磅首发

A 机器人最齐全的一届高交会

全尺寸高性能通用机器人、工业机器人、物流机器人、水下作业机器人、工厂搬运机器人、双臂式调酒机器人……记者探馆发现，本届高交会堪称机器人最齐全的一届高交会，机器人应用覆盖办公、学习、生活等多种场景。

福田展馆内，一款手术机器人引人注目。这是微创医疗带来的经皮穿刺/肿瘤治疗导航系统，可以广泛开用于肝胆胰脾、肾脏等胸腔腹腔内软组织组织的精准诊断和治疗。据介绍，这款手术机器人导航系统堪称医疗界的“全能黑马”，术前三维规划技术就像给医生配备了一双“透视眼”，术中能实时跟踪手术器械位置和运动轨迹，确保手术操作精准无误，大大减少手术误差和并发症。

在深圳市人工智能与机器人研究院展区，可以一次性看到睿研智控RY-H1系列灵巧手、普渡欢乐送2号机器人、速腾RoboSense灵巧手、帕西尼多维触觉灵巧手DexH13、众擎人形机器人、AIRS语言指令式灵巧操作系统等。此外，在南方科技大学展区，也可以看到逐际动力LimX Dynamics 双足机器人、四轮足机器人等。

中国科学院深圳先进技术研究院则带来了一款智能化工业机器人及工业具身智能大模型平台。该平台聚焦解决人形、工业、协作等多场景机器人的控制系统兼容性、控制实时性、智能决策部署能力等难题，实现工业具身智能机器人多场景泛化应用的多模态动态感知、实时分析、自主决策、精准执行。

“机器人是人工智能和物理世界交互的最优化选择之一，能够复现人工智能积累的信息和数据，在生产、教育、装配、交互及危险场景等领域发挥作用。”中国科学院深圳先进技术研究院技术专家表示，本届高交会上可见各种各样的人工智能技术在机器人领域的最新应用成果，人工智能正深刻改变社会生产生活场景，成为产业变革的重要驱动力。

B 众多新成果新技术首发首展

高交会有“中国科技第一展”的美誉，众多全球科技前沿新成果、新技术选择在此平台首发首展。本届高交会同样如此。展会根据参展商的市场需求，制定核心买家“一对一”邀约方案，现场组织多场采购商大会等供需对接活动，促进行业内交流交易，推动高交会成为全球新品首推地、前沿技术首推地和新政策首发地。

记者现场看到，在新能源产业展区，深圳市巨能低碳科技有限公司携全球首家基于新能源电站的碳和数字资产RWA创造平台参展。参展商负责人介绍，碳达峰与碳中和，堪称21世纪意义非凡、影响深远的人类工程，如果有一种方式能让这一目标通过大众参与、共享收益，并以市场化的方式更好更快达成，那无疑是一件很有意义的事情。“我们公司用链上通证和AI技术，对新能源电站产生的二氧化碳减排量等进行数字孪生。通过数字化的个人碳中和方案，可以为10亿人碳中和及相对应的总装机容量6.7TW的新能源电站建设，提供现实的解决方案和实施路线图。”该负责人表示，“低碳META”手机应用程序为该公司研发的全球首家基于新能源电站的碳和数字资产RWA创造平台，通过该应用程序，构建基于碳中和的元宇宙世界，让每个人都能经由简单操作将数字资产通证化，进而使虚拟的元宇宙世界与现实的地球碳中和目标得以相互转化、共生融合。

在人工智能领域，本届展会现场发布了多个全球或国内首发新品。如中国通号低空智能管控系统首发首亮亮相，这是一个集无人机、通信与感知技术于一体的综合解决方案。此系统搭载了多源融合无人机探测反制系统，能高效管理和监控空域，改善安全性。又如，北京大学ADSP实验室在本届高交会发布了国内首个面向企业短視頻营销的智能剪辑系统，该系统由北京大学计算机专业研究生团队提供AI技术支持与研发。

新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起，随着越来越多的科学技术实现突破，每年数千

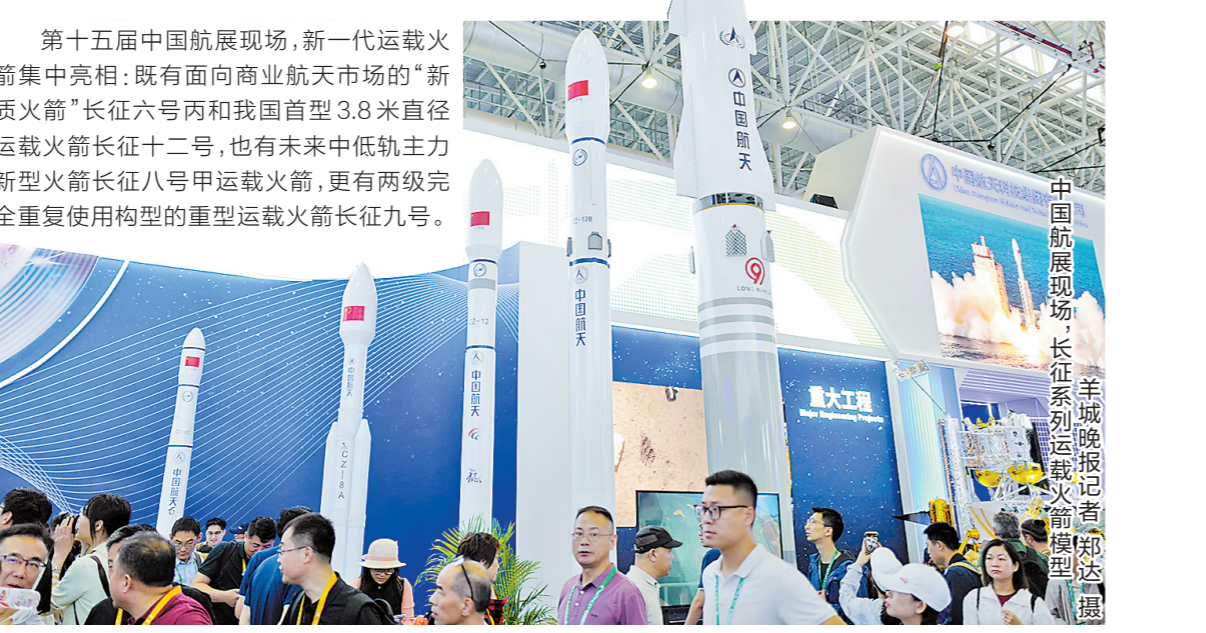
数说第二十六届高交会

展览总面积	30余万平方米
设17大产业	22个专业展
4300余项新技术、新产品、新成果发布	展会同期举办
160余场论坛及活动	来自全球
100多个国家和地区	近5000家知名企业
与国际组织参展参会	其中世界500强企业
及央企180余家	上市公司1000余家
瞪羚企业、独角兽企业	2000余家
来自全球100多个国家和地区	3万余家机构及组织
组团参观采购	专业采购团数量达
1000余个	专业观众规模
40万人次	

整理/沈婷婷

长征火箭家族「生力军」亮相航展，披露 拟2030年前后首飞 重型可重复使用火箭

聚焦 中国航展



第十五届中国航展现场，新一代运载火箭集中亮相：既有面向商业航天市场的“新质火箭”长征六号丙和我国首型3.8米直径运载火箭长征十二号，也有未来中低轨主力新型火箭长征八号甲运载火箭，更有两级完全重复使用构型重型运载火箭长征九号。

A 长征六号丙 “大”“重”“简”的新质火箭

今年5月7日，长征六号丙运载火箭(CZ-6C)在太原卫星发射中心成功首飞。说到这款面向商业发射市场、加快适应生产力变革的新一代液体运载火箭，不得不提它的三大特点：“结构简”——单芯二级构型，“承载重”——500公里太阳同步轨道运载能力约2.4吨，“适配大”——可适配最大规格为4.2米的卫星整流罩。全箭总长约43米，起飞重量约215吨。

作为一枚“新质火箭”，长征六号丙拥有“国内首次应用自适应增广控制技术、新研制轻量化贮箱，全箭产品化率达95%”的新优势，以及“数值仿真优化流程，比传统研制周期缩短了30%”的新速度，任务适应性和市场竞争力进一步提高。

D 长征九号 重型运载火箭两级完全重复使用构型首秀

重型运载火箭作为航天领域的重要基石，任务场景广泛，不仅涵盖了深空探测与开发，还涉及大型空间战略基础设施建设和多个领域。航展现场，重型运载火箭长征九号的两级完全重复使用构型首次亮相。

据介绍，我国重型运载火箭研制已形成由三级串联构型、两级串联构型、两级完全重复使用构型组成的系列化图谱，将分两个阶段实现重型运载能力和完全重复使用，覆盖从近地到深空的各类探测任务需求。

B 长征八号甲 未来中低轨主力火箭研制中

长征八号甲运载火箭作为中低轨主力火箭之一。值得一提的是，长征八号甲运载火箭合练箭已于今年9月4日在海南商业航天发射场一号发射工位顺利完成发射合练任务，计划于2025年1月首飞。

中国火箭公司还表示，目前

月背“土特产”首次与国内公众见面

文/图 羊城晚报记者 李旭

本届航展上，探月工程四期取得的最新成果备受关注。作为我国探月工程四期重要组成部分，今年6月25日，嫦娥六号从月背“挖土”归来，该任务是我国迄今为止最复杂的深空探测任务。航展现场，嫦娥六号任务返回的月背样品首次向国内公众展出，嫦娥六号着陆上升组合体1:1模型、鹊桥二号中继星1:3模型等也在航天科技展区精彩亮相，让“嫦娥揽月”与“南海明珠”交相璀璨。

地月之间搭“鹊桥”

月球背面，有着从地球上观测不到的神秘，更有着“不在服务区”的烦恼。怎么办？必须建立相应的数据中继通信链路，让嫦娥六号与地球保持正常的通信。这一重任落在今年3月率先发射的鹊桥二号中继星上。

航展现场展出了鹊桥二号中继星模型。目前，鹊桥二号正在轨工作，它是探月四期的“总开关”。在完成嫦娥六号任务后，它还将继续为嫦娥四号及后续的嫦娥七号、嫦娥八号，以及未来国际月球科研站等任务提供中继通信支持。

和此前为嫦娥四号量身打造的鹊桥中继星不同，鹊桥二号将会成为探月任务的“多面手”，能为嫦娥六号、嫦娥七号、嫦娥八号在内的十几个不同探测器提供服务，这也对鹊桥二号的设计提出了更高的要求。为了满足这些需求，鹊桥二号可实现远程构型，也就是能够在远程对卫星软件进行升级，就和手机刷机、更新系统差不多。

除了可以服务更多的航天器，鹊桥二号的工作效率也比鹊桥一号大大提高，相当于一秒钟就能传输一部电影。能够实现如此高速率通信的其中一个重要原因是，鹊桥二号现所在任务轨道离月球最远只有约1.6万公里，比服务嫦娥四

月背取壤入华夏

航展上，嫦娥六号任务带回的月背“土特产”与公众见面。携带月壤样品的嫦娥六号返回器及降落伞实物、月壤采集密封罐、嫦娥六号在月面工作时的模型也同步展出。

记者在现场看到，这次展出的嫦娥六号探测器着陆上升组合体1:1模型，与嫦娥六号在月球背面进行采样时的工作状态一致。据介绍，该组合体实施了人类航天器第二次月球背面软着陆、第一次月球背面样品采集、第一次月球背面起飞等壮举，在完成采样任务时，恰好在月球背面留下了一个中国字图案，创下了中国人“执笔书写”的“最远纪录”。

中国航天科技集团五院相关负责人表示，此次展出嫦娥六号探测器着陆上升组合体等模型，旨在展示中国航天的发展成就。嫦娥六号的成功也表明，航天科技是科技进步和创新的重要领域，航天科技成就就是国家科技水平和科技能力的重要标志。

据悉，嫦娥六号获取到的1935.3克月壤样品是中国依靠自己的力量取得的第二份月球样品，也是人类取得的第一份

嫦娥六号月壤样品展出

来自月球背面的“土特产”。值得一提的是，这次展出的月背月壤样品是首次亮相中国航展，也是首度在中国国内公开亮相。据中国航天局新闻宣传中心主任助理黄勇介绍，本次中国航展上展出的月壤是嫦娥六号第一份公益样品，重量约75毫克。经初步研究，嫦娥六号带回的月背样品中同时至少含有28亿年、39亿年、42亿年三期玄武岩样品，具有极大的科研价值。

此外，作为嫦娥六号任务的核心设备之一，中国航天科技集团五院研制的月壤密封封装装置，突破了金属挤压和低温弹性合金复合密封、特种钎焊金属封装等多项关键技术，能够实现与外界隔绝，地外天体样本返回地球时无污染无泄漏，确保样品完好“原汁原味”带回地球。这座保护月壤样品的“金钟罩”也在本次航展上闪亮登场。