



# 沉浸式体验“高精尖”

## ——2023年全国科技活动周暨北京科技周速写

5月20日,2023年全国科技活动周暨北京科技周启动式在北京市通州区绿色中心公园举行。本届科技活动周以“热爱科学 崇尚科学”为主题,同步举办主题展览,展示人工智能、生物技术等科技创新成就。

图为参观者体验复兴号动车组模拟驾驶台。



◎ 实习记者 孙瑜  
本报记者 刘垠

《流浪地球2》里的徐工“钢铁螳螂”步履式挖掘机开进了北京市通州区绿色中心公园;文心一言大模型正以“热爱科学”为题作一首“藏头诗”,人形机器人与观众展开有问必答的对话;复兴号动车组模拟驾驶台让人们感受驾驶高铁“飞驰”而过的体验,“迷你版”拉索、国和一号一展国之重器的风采……

5月20日,2023年全国科技活动周暨北京科技周在北京市通州区城市绿色森林公园启动,接下来的11天,公众将在此开启一场沉浸式体验“高精尖”“新奇特”的科技之旅。

### 人工智能让互动既有趣又有料

“热血沸腾探索奥,爱在心中永不改。科学之路无止境,学海无涯苦作舟。”在科技部人工智能展区,大语言模型文心一言以“热爱科学”为题作了一首藏头诗,并用“东北话”朗读出来,引得不少观众捧腹。

在文心一言大模型一旁,讯飞智能办公本X2正在实时翻译工作人员的录音、辅助参观人员记录笔记。“办公本搭载讯飞星火认知大模型,支持口语文本书面化、自动生成会议纪要,还能将手写笔迹转为印刷体,支持邮件收发等办公功能。”科大讯飞产品演示经理王宗武介绍。

走过科大讯飞展台,只见合肥李生宇宙科技有限公司首席运营官周家豪正指着电子屏幕上的虚拟人向观众介绍:“我们将人工智能大模型和李生宇宙AIGC虚拟人开发引擎相结合,形成了逼真的可对话虚拟人。”

观众不仅能和虚拟人对话,还能实时体验动作捕捉技术。对着一块手机屏幕,观众一笑,一旁电脑显示屏里的动漫人物也笑起来;观众一皱眉,它也跟着皱眉头。

记者了解到,李生宇宙AIGC虚拟人开发引擎能提供从建模(照片建模+捏脸)、形象设计(化妆、换装)、场景搭建、表情和动作捕捉、镜头控制、直播推流的全链路操作体验。

“其中,动作捕捉技术支持创造高精度、高灵动性、实时渲染、实时互动的电影级数字角色。”周家豪告诉科技日报记者,像《流浪地球2》里的大块头“钢铁螳螂”步履式挖掘机,就用到了该技术。

人工智能和元宇宙,打开了人们走向数字孪生世界的门户。

在北大人民医院眼视光中心的“小黑屋”里,记者走入“眼镜”内部,一探人体视力的奥秘。

裸眼360°沉浸式数字化空间通过计算记者的位置,实时渲染出符合记者视角的“角膜”“晶状体”“玻璃体”等部位三维透视画面。技术加持下,眼球内部细节逼真地展现在记者眼前。通过互动小游戏,记者还体验了不同程度的近视、散光、远视视物的真实感受。

### 大国重器彰显硬核科技范儿

值得一提的是,本届科技周还将不少大国重器“请”进了展馆,呼应“热爱科学 崇尚科

学”主题,参观者们得以零距离感受、理解国之重器的硬核科技范儿。

“迷你版”的高海拔宇宙射线观测站(又称拉索),向参观者诉说它和宇宙之间的神秘故事。眼前铺在绿土地上的大“圆盘”,实则位于四川省稻城县海拔4410米的海子山上,是目前世界上海拔最高、规模最大、灵敏度最强的伽马射线探测装置。它接住从外太空“洒”向地球的宇宙射线,帮助科学家发现宇宙深处的未知世界,破解宇宙射线起源的谜题。

就在10天前,经过8年预研、4年建设,拉索顺利通过国家验收,正式投入运行,成为目前国际粒子天体物理三大实验设施之一。

“这个真好玩!”只见一个小朋友兴致勃勃地登上了复兴号动车组模拟驾驶台,化身高铁驾驶员。

随着小朋友按下“启动”按钮,显示屏上的复兴号动车组沿着轨道运动起来。突然,动车组遇到一场暴风雪,展厅工作人员随即引导小朋友按下“紧急制动”按钮,动车组成功避免了危机。

经过呼啸而过的复兴号,我们来到国和一号展台。这款历经十余载打造的大国重器,用剖面展现核动力机组和产房模型,复杂的零件闪烁着“绿色低碳”的耀眼光芒。

据介绍,依托国家重大科技专项,国和一号关键设备已实现自主化设计和国产化制造。2023年,国和一号将全面实现100%设备国产化能力;到2025年,将建成“技术上最先进最安全、装备上完全自主可控、经济上有显著竞争优势”的三代核电产业链。

403秒,不过是短短六分多钟,中国“人造太阳”——EAST装置却用来刷新世界纪录。反映它工作原理的模型也被搬到展台。

就在一个月前,正在运行的世界首台全超导托卡马克核聚变实验装置成功实现了403秒稳态长脉冲高约束模式等离子体运行,刷新了2017年托卡马克装置高约束模式运行101秒的纪录。这对探索未来聚变物理基础问题,加快实现聚变发电意义重大。

### 绿色低碳赋能高质量发展

展厅中,绿色低碳产品随处可见。一罐罐蓝色、粉色、沙土色的颗粒物引起不少人“围观”。别看这些颗粒物微小,它们在净化水质方面可发挥着大作用!

中国环境科学院工作人员胡映明介绍:“这些颗粒物是新型高效臭氧催化剂,用于支撑不同行业废水深度处理达标排放。配合新型高效臭氧催化剂,内循环一流化床臭氧催化氧化技术的污染物去除率明显高于传统臭氧催化氧化技术。”

在“双碳”主题展区,一栋白色的三层小房子吸引不少参观者驻足。“这是雄安新区计算(超算云)中心近零能耗建筑模型。”中国建筑科学研究院有限公司工作人员介绍,基于近零能耗设计,雄安新区计算(超算云)中心近零能耗建筑运行碳排放降低60%。“作为雄安新区标杆数字化低碳建筑,它交出了一份建筑业高质量发展的‘绿色’答卷。”该工作人员说。

在近零能耗建筑模型一旁,世界首列氢燃料混合动力100%低地板有轨电车引起了记者注意,这款我国自主研发的有轨电车,全线无

接触网运营,最高运行时速70公里,可连续行驶100公里以上,一次快速加氢只需15分钟,最大载客量为354人。

展厅外的一台白色箱式氢气内燃发电机组,则向人们描述了未来新能源及储能的广阔前景:具有技术先进、性能稳定、可靠性高、可燃烧粗氢的特点,且实现零碳排放及近零气体污染物、零固体颗粒物。不仅如此,它还具有发电效率高、建站灵活、对使用环境要求较低等优势。

据悉,这个全球第一款商用的氢气内燃发电机组,目前已实现量产。

### 惠民科技走进百姓生活

中国气象局展区前,不少参观者正在排队等待一场“穿越台风”之旅。观众坐上皮椅,戴上VR设备,台风眼的宁静美好,台风涡旋区的惊涛骇浪,台风过境时的强大威力尽收眼底。

在以“北京新征程”为主线的展厅一角,国产自主研发的单孔腹腔镜手术机器人正在操作人员指令下用机械臂剥一颗鹌鹑蛋。

“比起多腹腔镜手术机器人,单孔腹腔镜手术机器人手术更便利,更利于患者恢复。”术锐创始人、上海交通大学机械与动力工程学院教授徐凯介绍,该手术机器人将造福更多中国患者。

在术锐单孔腹腔镜手术机器人一侧,颅内病灶磁共振监测激光消融治疗系统也在“护航”健康中国建设。这是国内首个、全球第三个获批的磁共振引导下颅内激光消融设备,可实现病灶损毁全程可视化、可控化,解决了脑外科微创手术缺乏过程结果反馈的难题。

与创新医疗器械产品一同守护人民生命健康的,还有高科技消防产品。这里不仅有身姿敏捷的消防机器人,也有防爆消防灭火侦察机器人。

“这款消防灭火机器人,采用锂电池电源作为动力源,可远距离操控。”工作人员小刘介绍,防爆消防灭火侦察机器人能替代消防员到达易爆炸、灾情严重的火灾现场,具有灭火、音视频侦察、有毒有害气体侦察、灾区环境侦察等功能。

此外,不少高科技新材料为提高人民生活品质贡献了科技力量。这不,“可加热”的椅子和马甲,就吸引了不少参观者上前体验。

“椅子和马甲里都添加了石墨烯纺织物。”展台工作人员告诉记者,在通电的情况下,石墨烯产生的热能以平面方式均匀地辐射出来,可以很好地被人体接受。

这款“可加热”的椅子和马甲的身影,曾出现在2022年北京冬奥会。它们在低温环境下快速启动,为工作人员带去了贴心的温暖。

本届科技周期间,科技部还将联动相关部门、地方开展“轮值主场”活动,以人工智能、生物多样性、碳达峰碳中和、航天科技、海洋科技等为主题,组织开展特色科普活动,让公众在科普盛宴中感受科学的魅力和热情。

# 热爱科学 崇尚科学

◎ 本报评论员

5月20日,全国科技活动周盛大开幕,以“热爱科学 崇尚科学”为主题,广泛开展面向公众的特色科技活动。

这是一年一度的科普盛宴,“菜品”越来越丰盛,“口味”越来越丰富,“食客”越来越满意。主场展览展示人工智能、生物技术、“双碳”科技等国家重大科技创新成就和公众能够充分体验互动的特色科普成果,科学之夜、科技列车行、全国科普讲解大赛、全国科普微视频大赛、全国科学实验展演汇演等一系列科普示范活动陆续举办,广大科技工作者和科普工作者深入田间地头、厂矿企业、社区农村、中小学校开展形式多样的科普服务活动……科技已走到公众身边,触手可及。

当搭载41个智能柔性关节的人形智能机器人一边与你“唠嗑”一边跳舞“凹造型”,当你坐进复兴号动车组模拟驾驶台体验一把“开高铁”……科技的酷炫值现场拉满。当你通过展览了解到,人工合成淀粉突破自然光合作用局限,应用免疫与基月板损伤提供新的治疗手段……科学的魅力值节节攀升。科学之光已被点燃。或许,此时此刻,热爱科学的种子在发芽,崇尚科学的热情在迸发。

科学普及是实现创新发展的重要一翼。大力推动科学普及,提升全民科学文化素养,涵养全社会热爱科学、崇尚科学的氛围,将为加快实现高水平科技自立自强厚植根基。

全国科技活动周在短时间内汇聚丰富的科普资源,集中展示一批科技创新领域的新技术、新产品,举办一系列丰富多彩、形式多样的科技活动。科学之光在5月熠熠生辉。但我们也应该意识到,被点亮的科学之光要持续闪耀,就需要保护、传递科学的火种,需要我们持续地、常态化组织科普活动,不断探索公众喜闻乐见的科普形式,进一步提高科学家做科普的积极性,培养更多既能做好科研又能做好科普的科技人才。科学普及是一项系统工程,需要全社会共同参与和努力,要进一步健全科普组织体系和协调机制,更充分发挥社会力量作用。

今年是全面贯彻党的二十大精神开局之年,也是实施“十四五”规划承上启下的关键一年。加强国家科普能力建设,深入实施全民科学素质行动正当时。期待更多、更高质量的科普活动闪亮登场,在贴近公众生活的良性互动中弘扬科学家精神,形成热爱科学、崇尚科学的社会风尚。

## 点亮热爱与崇尚科学的光



图1 一位学生在操作汽车转向器。  
图2 智能防爆消防灭火侦察机器人。  
图3 自动定位操作型关节手术机器人展台。

图4 颅内病灶磁共振监测激光消融治疗系统。

图5 单孔腹腔镜手术机器人。

图6 石墨烯智能发热垫。

