

# 科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY  
www.stdaily.com 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97

总第 11446 期 今日 8 版  
2019 年 5 月 20 日 星期一

## 硬核科技+智能生活

# 2019 年全国科技活动周有重器、接地气

本报记者 唐婷 刘垠

碘化钾混合上洗洁精、颜料,再加上双氧水,会产生什么样的化学反应?来自北京市翠微小学的小朋友用它们做出了各种颜色的“大象牙膏”——粗粗的泡沫条。5月19日一场生动的科普实验拉开了2019年全国科技活动周的序幕。

“科技强国 科普惠民”是今年活动的主题。走进设在中国人民革命军事博物馆的主会场,不仅能领略来自水处理、航空航天、高能物理等领域的硬核科技,还能感受科技带来的智能生活。在期间举行的国家科技重大专项成果、科技创新重大成就、全国科技创新中心建设重大成果、科技创造美好生活、科普惠民等展览,以410个展项代表了我国科技创新的最新成果,许多展项以实物、模型的方式展出,不少展项可以体验、参与、互动,深受公众喜爱。

走进国家科技重大专项成果展区,最抢眼的是商业化60万千瓦高温气冷堆核电站、海洋

深水油气勘探开发等模型展品,集中展示了我国重大专项支持下涌现的一批科技创新成果。

其中,“水体污染控制与治理”科技重大专项展出了“全流程饮用水安全保障演示模型”,集成了“从水源地到水龙头”全流程的工艺技术和仪器装备。

“在饮用水安全保障领域,我们已研发了140项关键技术,建成110多项示范工程,构建了从水源地到水龙头全流程饮用水安全保障技术体系。”水专项技术副总师、饮用水安全保障专家组组长邵益生告诉科技日报记者。

邵益生介绍,在水专项攻关过程中,科研团队自主研制了气相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体光谱仪、水质毒性分析仪、大型臭氧发生器和超滤膜净水装置等产品。不仅整体提升国产设备的竞争能力,打破了水务设备市场长期依赖进口的被动局面,部分设备还在“一带一路”沿线的尼泊尔、斯里兰卡、伊朗、柬埔寨等国家推广应用。

航天科技项目展示区里重器云集。或许

你没能去发射现场一睹运载火箭的真容,在这里可以近距离看到带着“中国航天”标识的长征五号、六号、七号运载火箭的模型。

按1:3比例复制的“玉兔二号”月球车模型是观众驻足观看的热门展品之一。“玉兔二号”正在经历它的第5个月夜,月夜结束后,它会自主唤醒,按规划的路线继续进行科学探测。”中国航天科技集团五院主任设计师陈向东介绍道。

一个貌似方程式赛车底盘的模型上红蓝光流动,走近一看是氢燃料电池汽车动力平台的底盘模型。“通过不同色彩的光电线路搭配,从加氢接口到动力电池,从燃料电池系统到散热器,直观演示车载氢燃料电池动力系统的运行工作原理。”北京亿华通科技股份有限公司品牌总监郑元春说,亿华通自主研发的燃料电池发动机可在-30℃低温启动,-40℃低温储存,具有性能稳定、耐腐蚀和长寿命等特点。

想赢得市场青睐,不仅要技术过硬,还要

## 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于隆重庆祝中华人民共和国成立70周年广泛组织开展“我和我的祖国”群众性主题宣传教育活动的通知》

新华社北京5月19日电 近日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于隆重庆祝中华人民共和国成立70周年广泛组织开展“我和我的祖国”群众性主题宣传教育活动的通知》,对庆祝中华人民共和国成立70周年群众性主题宣传教育活动作出安排部署。

《通知》强调,要高举中国特色社会主义伟大旗帜,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,增强“四个意识”,坚定“四个自信”,

做到“两个维护”,紧紧围绕隆重庆祝中华人民共和国成立70周年,大力弘扬以爱国主义为核心的伟大民族精神,在全国城乡广泛开展形式多样、内容丰富的群众性主题宣传教育活动,着重增强仪式感、参与感、现代感,讲好中国故事,讲好中国共产党故事,讲好新时代中国特色社会主义故事,充分宣传展示中华人民共和国成立70年来特别是改革开放以来的光辉历程、伟大成就和宝贵经验,突出宣传展示

党的十八大以来党和国家事业取得的全方位、开创性历史成就,发生的深层次、根本性历史变革,激励和动员全党全军全国各族人民更加紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围,不忘初心、牢记使命、永远奋斗,立足本职岗位作贡献,把爱国奋斗精神转化为实际行动,为决胜全面建成小康社会、夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利、实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。(下转第二版)

## 长沙的「智」力从哪里来

本报记者 李艳 俞慧友

近日,国际智能制造装备博览会在长沙举行,吸引业内外广泛关注。与它同时到来的还有众多大学生参与的2019湖南省机器人大赛。航测无人机、智能轮椅机器人、智能竞速汽车轮番亮相,这些集成了机器视觉、路径识别、智能规划等人工智能前沿技术的产品,代表着年轻人最新的思维。

长沙,作为传统型的中部城市,如今有了智能制造的新名片。旧城新貌、旧产业新发展,长沙制造业完成了转型升级、智造引领的蝶变。长沙智能制造发展的源泉在哪里?长沙实现高质量发展的秘诀是什么?是值得思考的问题。

### 厚积薄发——智能人才从哪里来

一台名为“全向移动作业机器人”的智能搬运设备是湖南大学博士生刘理的骄傲,为了这台设备,他和小伙伴们已经投入了好几年的时间。刘理是机器人学院和信息工程学院联合培养的学生。他在接受科技日报记者采访时说,自己很早就琢磨,能不能造出既能取货又能运输的机器人?最终在博士期间将这一想法做成了产品。这款具有自主导航、全向移动、智能识别物体等功能的机器人被认为在医疗、物流等行业可以广泛使用。

成立3年的湖南大学机器人学院在自己尚未招生的情况下,从其他院系“招揽”真正对人工智能有兴趣、有想法的同学,为他们提供学习、创业的条件。为智能制造产业储备人才,是这个年轻的学院从成立之初就担负的使命。

刘理的成果被放在机器人学院的陈列室里,像这样的智能设备,陈列室还很多,每一件产品背后都有一群充满干劲的有“智”青年。培养人才、吸引人才,让越来越多的年轻人投入到智能制造的科研和实践之中,成了长沙高质量发展的“杀手锏”。

岳麓山下,20多所高校院所,57个国家和省级重点实验室,40余名两院院士,30万余名在校大学生,10万余名科研人员……他们是长沙最大的骄傲,更让像刘理这样的年轻人对自己的未来充满希望。

### 打破壁垒——创新源泉从哪里来

距离湖南大学机器人学院不远,便是长沙智能机器人研究院的大楼。制度推动它们更紧密地相连,让这两栋楼里的专家、教师和学生协同攻克人工智能难题成为常态。

从表面看,智能制造的发展在于产业、在于应用,但从更深层次看,关键核心技术突破才是智能制造的基础。业内专家表示,前沿技术行不行,基础研究到位了没有,是智能制造发展的关键。但光有这些仍是不够的。实验室的成果能不能用,怎么用也是核心问题。

他告诉科技日报记者,早年的长沙,一方面,“大科城”内,中南大学、湖南大学里不少高价值的专利成果没有应用,论文成果的高墙。另一方面,企业在发展中技术难题无法破解,遇到瓶颈就是穷途末路。面对困局,长沙选择由政府牵头与高校、企业携手挖掘科研成果“富矿”。长沙市委书记胡衡华表示,要发挥在长高校科研人才优势,深入挖掘人才与成果资源,推动“产学研政金”协同发展。

### 百花齐放——发展的激情从哪里来

在工信部发布的“2018年智能制造试点示范项目名单”中,4家长沙企业的项目名列其中。至此,长沙国家级智能制造试点示范和专项项目数量达到27个,总数居全国省会城市第一,长沙2919家规模以上工业企业中,已有464家成为市级智能制造试点示范企业。

不只是在具有传统优势的工程机械领域,长沙在3D打印、汽车、纺织、生物等产业的智能制造、地下装备、自动驾驶、建筑装修等多个领域都出现了全球和国内首台(套)产品。

胡衡华表示,一开始,确实是政府推动,给补贴、找技术、去企业做工作,从细处推动企业实现智能升级,但是当越来越多的企业尝到了科技创新、技术升级、智能制造带来的甜头,企业自己就激情满怀,积极性达到了前所未有的高度。

作为全国家纺领域唯一一家智能制造挂牌企业,梦洁确实尝到甜头了。梦洁供应链生产总监漆涛杰告诉科技日报记者,以前8小时只能生产几百床被芯,现在能生产2500床。

(科技日报北京5月19日电)



### “看,动车!”

5月19日至26日,全国科技活动周暨北京科技周活动主场同期在中国人民革命军事博物馆举办。本届科技周主场设四个篇章:规划引领篇、科技强国北京作为篇、美好生活篇、科普惠民篇,共展示约410个科普项目,其中北京展出280余个项目。

图为同学们正在观看时速250公里以上货运动车组。

本报记者 周维海 洪星摄

## 我国首台可复用液氧甲烷火箭发动机全系统试车成功

科技日报讯(记者张佳星)5月17日,我国首台80吨液氧甲烷火箭发动机“天鹊”(TQ-12)20秒试车成功,该型号发动机由蓝箭航天自主研发。

据介绍,“天鹊”是继美国SpaceX的猛禽发动机、蓝色起源的BE-4发动机之后,世界第三台完成全系统试车考核的大推力液氧甲烷火箭发动机。当天,“天鹊”发动机完成了第4次全系统试车,试车时间为20秒,发动机启动关机平稳迅速,正常工作段参数稳

定,发动机各项性能均达到了设计要求。

“天鹊”选择甲烷为推进剂,液氧为助燃剂,安全性高于液氧液氢,其比冲(描述发动机效率的参数)略高于液氧煤油,但航天可用的燃料级液态甲烷的制备难度远低于燃料级煤油,且完全没有积碳结焦,是可回收火箭的最优选择。因此,液氧甲烷发动机可实现高性能、安全性高、低成本、易操作、可重复使用。试车的成功正式宣告中国民营企业首次掌握百吨级液体火箭发动

机的关键技术,并具备了发动机研制所需的保障能力。

蓝箭航天动力研发部总经理葛明和表示,蓝箭航天于2017年启动“天鹊”发动机的相关研制工作,先后完成了燃气发生器试车、短喷管推力室试车、半系统试车等试验,逐步推进了大推力发动机从设计、研发、制造、生产、装配、试验的完整流程。“天鹊”发动机真空型推力为80吨,未来以其做动力的“朱雀二号”火箭起飞总推力可达

268吨,可将两辆大型SUV轿车同时送入太空。它是我国目前推力最大的双低温液体火箭发动机。

在发动机为单元形成的动力系统设计方面,蓝箭航天选用“80+10”的火箭动力系统技术路线,通过两型发动机的并联组合,可覆盖从小型、中型到大型的全系列火箭。此次全系统试车成功,实现了蓝箭航天从10吨级到百吨级发动机研制能力的全面掌握和动力区间的全覆盖。

## 把亚洲文化遗产保护作为深化文明交流的新亮点和着力点

### 研习科技创新重要论述

刘曙光

5月15日上午,习近平主席在亚洲文明对话大会开幕式主旨演讲中,提出了促进亚洲文明交流互鉴的四点主张。在这一点是“坚持相互尊重、平等相待”的论述中,习主席谈到了他对乌兹别克斯坦撒马尔古城、埃及卢克索神庙、新加坡的圣淘沙、泰国曼谷的玉佛寺、希腊雅典卫城遗址等著名古迹遗址的美好印象,表示“中国愿同各国开展亚洲文化遗产保护行动,为更好传承文明提供必要支撑”。

习主席把开展亚洲文化遗产保护行动放在了深化亚洲文明交流互鉴新亮点和着力点的突出位置,再一次反映了他对人类历史规律和亚洲文明特质的深刻洞察力,再一次显示了他对文化遗产保护对民族复兴、文化振兴重

要作用的高度重视,以及中国作为一个文明古国、经济强国和文化大国的责任担当。

亚洲大陆是文化遗产最为丰富的大陆;悠久的历史、灿烂的文化,是亚洲作为文明之洲最大的特色。人类社会最早的“新石器时代革命”始于亚洲,在这里诞生了最早的农业;6000多年前两河流域的苏美尔王国,是目前所知人类社会最早的文明形态。两河流域文明和印度河—恒河文明以及以黄河—长江流域为主的中华文明一起,架构起后来数千年人类社会发展进步的基本框架。在漫长的亚洲文明发展进程中,先后诞生了佛教、基督教和伊斯兰教;在广袤的亚洲相继发展起海洋文明、沙漠文明、草原文明;除了上述三大古文明体系,还有犹太文明、波斯文明、阿拉伯文明、蒙古文明、奥斯曼文明等在亚洲崛起;处在游牧文明、农耕文明、航海文明中的亚洲亚洲开通了丝绸之路、茶叶之路、香料之路,谱写了人类历史上

最辉煌的篇章,留下了内涵丰富、形式多样的海量的文化遗产。它们是亚洲人民乃至全人类精神和文化宝库中不可或缺的财富,对人类社会的进步产生了巨大的影响。

不幸的是,亚洲文化遗产是当今世界遭受战乱破坏和各种威胁最为严重、最需要开展抢救性保护的遗产。亚洲文化遗产是如此丰富多样,如此珍贵无比,本应得到精心的呵护、合理的利用。但从2001年3月塔利班武装悍然炸毁世界文化遗产巴米扬大佛开始,阿富汗、伊拉克、叙利亚、黎巴嫩等广大的中亚和西亚地区炮火连天,文化遗产也惨遭劫难;一大批珍贵的古迹被故意损毁,大量文物被盗掘被走私。在尼泊尔和缅甸,强烈的地震给那里的文物建筑造成致命损伤。除此之外,还有许多亚洲国家的文化遗产保护处在相对低端和薄弱的状态,不少文物古迹和博物馆藏品亟待保护、修复。例如,联合国教科

文组织在柬埔寨推动的拯救吴哥古迹保护行动已经开展了26年,但吴哥古迹本体的抢救保护形势依然严峻。因此,加强文化遗产的保护修复,事实上已经成为亚洲多国文化领域的燃眉之急。习主席的主张,切中了亚洲文明传承发展的时弊。

事实证明,文化遗产的保护是促进民心相通的重要途径,中国在开展亚洲文化遗产保护方面,已经取得了一批前期成果。

2016年6月22日,习主席在乌兹别克斯坦首都塔什干专门接见了正在乌兹别克斯坦开展文物保护和联合考古的中国专家,勉励中国文物考古工作者走出国门,为保护人类文化遗产作出更大的贡献,中国参与国际文化遗产保护由此进入到一个新阶段。近年来,中国政府积极参与文化遗产领域的国际治理,成为“国际濒危文化遗产基金”的创始国和投资国。(下转第二版)



5月18日,我国新一代远洋综合科考船“科学”号驶离位于青岛西海岸新区的母港,将对马里亚纳海沟的一座人类从未探索过的海山进行多学科综合调查。80名科考队员参加本次调查,预计“科学”号6月下旬完成航次任务后返回厦门。

(图文 通讯员张进刚 张嘉奇 本报记者王建高)

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

本版责编:

王婷婷 孙照影

本报微博:

新浪@科技日报

电话:010 58884051

传真:010 58884050