

向着航天强国目标勇毅前行

上接 A01版

20年弹指一挥间,中国探月“朋友圈”不断扩大。

嫦娥六号搭载来自欧空局、法国、意大利、巴基斯坦的4台国际科学载荷;嫦娥七号任务已遴选6台国际载荷;嫦娥八号任务向国际社会提供约200公斤的载荷搭载空间,已收到30余份合作申请。

今年5月,联合国外层空间事务司司长霍拉-迈尼在实地观摩嫦娥六号发射后,对中国探月航天器搭载各国载荷所体现的国际合作精神表示赞赏,期待中国为人类外空探索作出更大贡献。

今年7月,习近平总书记在出席“上海合作组织+阿斯塔纳峰会”时表示,中方欢迎各方“参与国际月球科研站建设”。近年来,习近平总书记多次在国际场合推动国际月球科研站建设合作。目前,已有10多个国家(国际组织)和40余个国际机构与中国签署相关合作协议。

“中国愿同各国一道,加强交流合作,共同探索宇宙奥秘,和平利用外空,推动航天技术更好造福世界各国人民。”新时代中国构建人类命运共同体的庄严承诺,掷地有声!

以习近平同志为核心的党中央中央统筹指挥、周密部署,强化国家战略科技力量,健全新型举国体制,中国探月工程勇攀世界航天科技新高峰,开启实现高水平科技自立自强新征程

千百年来,人类望月抒怀,看到的只是月亮的正面。月亮始终背对我们的那一面,神秘而古老。自20世纪50年代开始,全世界100多次月球探测,实现10次月球正面采样返回。

鲜有涉足的月背蕴藏未知,充满挑战。美国布朗大学学者詹姆斯·黑德曾感叹,如果没有从月背带回的样本,科学家们就无法彻底了解月球作为一个完整天体的情况。

“敢于走别人没有走过的路,不断在攻坚克难中追求卓越。”

以习近平同志为核心的党中央中央统筹指挥、周密部署,强化国家战略科技力量,健全新型举国体制,中国探月工程勇攀世界航天科技新高峰,开启实现

高水平科技自立自强新征程。

2019年1月,嫦娥四号突破月背着陆这一世界难题。

2020年12月,嫦娥五号从月球正面北半球成功采回迄今研究发现的“最年轻”月壤。

2024年6月25日,嫦娥六号带回人类第一份月背样品。

“我们敢为人先,凭的是啥?”嫦娥五号、六号任务总设计师胡浩感慨不已:“没有社会主义集中力量办大事的传统优势,没有新型举国体制支撑,中国探月工程历时17年的‘绕、落、回’三步走规划就不可能如期完成。”

“刚立项的时候,国内外都没有现成的方案可以借鉴,要在一张白纸上构建自己的系统难度巨大。”主持我国月球探测运载火箭选型论证的长征系列运载火箭高级顾问、中国工程院院士龙乐豪坦言。

从建设着陆起飞试验场等大型试验设施到建成深空数据接收站、样品存储中心和可与美欧比肩的全球深空测控网,从研制长征五号运载火箭到建设低纬度海南文昌发射场……一张蓝图绘到底,全国上下一盘棋。

政府、军队、科研机构、企业协同推进,工程总体和探测器(卫星)、运载火箭、发射与回收、测控、地面应用等五大系统集成一体。单是把其中任何一个系统拿出来,都可谓“万人一杆枪”。

20年来,这样一项规模宏大、系统复杂、高度集成的工程,相继突破地月转移轨道设计、月面软着陆、月面起飞上升、月轨交会对接、高速再入返回等关键技术,推动新器件、新材料、新工艺、新能源等领域技术创新,创下了“指标不降、进度不拖、经费不涨、超额完成任务”的中国奇迹。

以习近平同志为核心的党中央深入推进创新驱动发展战略,提出加快建设创新型国家的战略目标,确立2035年建成科技强国的奋斗目标,不断深化科技体制改革,充分激发科技人员积极性、主动性、创造性,有力推进科技自立自强,我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革,为探月工程加快推进奠定坚实基础。

以习近平同志为核心的党中央中央深入推进创新驱动发展战略,提出加快建设创新型国家的战略目标,确立2035年建成科技强国的奋斗目标,不断深化科技体制改革,充分激发科技人员积极性、主动性、创造性,有力推进科技自立自强,我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革,为探月工程加快推进奠定坚实基础。

勇气和力量,磨砺于奋斗。

“新时代是奋斗者的时代。新时代是在奋斗中成就伟业、造就人才的时代。”

习近平总书记的感召,凝聚起数千名科技工作者的心血和智

慧,培养了一大批敢想敢为、善作善成的探月逐梦者。

多少个不眠之夜,多少次推倒重来。为了适应新的任务要求,嫦娥六号研制人员在嫦娥五号基础上开展大量适配和优化设计,“把方案做到极致”,“不允许有一颗螺丝钉的闪失”。

从未想过放弃,因为难忘习近平总书记的语重心长——

2020年12月31日,习近平总书记在新年贺词中列举“嫦娥五号”等科学探测实现的重大突破。

2021年2月22日,习近平总书记在会见探月工程嫦娥五号任务参研参试人员代表并参观月球样品和探月工程成果展览时,勉励大家“要继续发挥新型举国体制优势,加大自主创新工作力度”。

架起地月新“鹊桥”,实现月背“精彩一落”、“挖宝”主打“快稳准”,月背起飞“三步走”,月背珍宝搭上“回家专车”……

嫦娥六号实现了月球逆行轨道设计与控制、月背智能采样、月背起飞上升等三大技术突破,开展了我国迄今为止最复杂的深空探测任务,最终成就一场精彩绝伦的宇宙接力。

“你们作出的突出贡献,祖国和人民将永远铭记!”习近平总书记向探月工程嫦娥六号任务取得圆满成功发来贺电,让国家航天局探月与航天工程中心主任关锋振奋不已:“在以习近平总书记为核心的党中央引领下,中国探月工程步履坚实、阔步向前!”

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,中国探月工程正在书写更加壮丽的时代华章,中华民族伟大复兴的梦想必将镌刻在人类文明进步的史册上

7月下旬,泰国诗丽吉王后国家会议中心,来自中国的嫦娥五号月壤样品,吸引络绎不绝的观众。

77岁的曼谷市民威集达一边认真阅读有关中国探月工程和月壤采集过程的科普介绍,一边连连说着“惊奇”。

中国探月工程始终秉持“平等互利、和平利用、合作共赢”的原则向全世界展开真诚怀抱,“嫦娥石”、月壤中分子水等的发现深化着人类对月球和太阳系的认知。

今非昔比,沧桑巨变。

中国探月工程月球科学应用首任首席科学家欧阳自远院士难忘,1978年5月,美国送给中国一块1克重的月球岩石样品,国家决定一半用于科研,一半向公众展出。“那时,我的梦想就是能有一块中国自己采回来的月壤。”

2020年12月17日凌晨,内蒙古四子王旗,零下二十摄氏度的雪原上,一位白发苍苍的耄耋老人眼含热泪——他就是主持提出探月工程“绕、落、回”三步走方案的探月工程首任总指挥栾恩杰院士。

“我一定要亲自接嫦娥五号回家,这是我们对祖国的承诺。”栾恩杰说。

月宫探宝,是中华民族融入血脉的浪漫追求,更是新中国自力更生、艰苦奋斗历程的缩影。

1970年4月24日,我国第一颗人造地球卫星“东方红一号”发射成功,拉开了中华民族探索宇宙奥秘、和平利用太空、造福人类的序幕。习近平总书记曾深情回忆:“我当时在延川县梁家河村当知青,听到了发射成功的消息,非常激动!”

抚今追昔,豪情满怀。

嫦娥一号成功进入月球轨道时,北京航天飞行控制中心内的孙家栋院士和大家激动相拥;嫦娥四号成功在月背软着陆时,叶培建院士与嫦娥四号探测器项目执行总监张双全紧紧握手;“胖五”长征五号运载火箭从经历失败到成功发射天问一号、嫦娥五号,长征五号系列运载火箭总设计师李东院士和团队成员仁立良久、凝望苍穹……

秉持着“一定能,一定行”的理想信念,一代代航天科研工作者顽强拼搏,奉献牺牲!

嫦娥三号任务圆满完成,作为备份的嫦娥四号是重复前者,再次着陆月球正面;还是勇闯月背,挺进科学探索“无人区”?

反复论证,最终决定:应该赋予嫦娥四号更强的生命力和更多功能,探索此前从未有人类探测器到达的月球背面!

嫦娥五号任务取得圆满成功,习近平总书记在贺电中提出了“追逐梦想、勇于探索、协同攻坚、合作共赢”的十六字探月精神。

国家航天局局长张克俭说,探月精神既是“两弹一星”精神、载人航天精神的传承和延续,又具有鲜明的新时代特征,已成为我国航天事业不断取得新胜

利的澎湃动力。

“中国梦是历史的、现实的,也是未来的;是国家的、民族的,也是每一个中国人的;是我们的,更是青年一代的。中华民族伟大复兴终将在广大青年的接力奋斗中变为现实。”习近平总书记的谆谆教诲,常常回响在孙泽洲耳畔。

2013年五四青年节,习近平总书记来到中国航天科技集团公司空间技术研究院,同孙泽洲等各界优秀青年代表座谈交流。

从34岁被任命为嫦娥一号卫星副总设计师,到38岁被任命为嫦娥三号探测器系统总设计师,再到如今担任火星探测任务探测器系统总设计师,孙泽洲始终与这句话与团队的年轻人共勉:“以航天梦托举中国梦。”

曾经承担嫦娥六号轨道器总装任务的“90后”技术负责人陈文成和“95后”徒弟顾伟德已将“争分夺秒的时间表”纳入“中国探月的任务书”——

2026年前后发射嫦娥七号,开展月球南极环境与资源勘察;2028年前后发射嫦娥八号,开展月球资源原位利用技术验证;2030年前实现中国人登陆月球;2035年前建成国际月球科研站基本型……

中华民族不懈追求的探月梦感召着新时代的奋进者。今年9月1日,全国中小学生同上一堂“开学第一课”,玄武岩“织就”的五星红旗在月球背面展开的画面,让同学们“燃起来”。

“我们要仰望星空,脚踏实地,积极投身中国式现代化建设,争做担当民族复兴重任的时代新人。”清华大学附属中学学生熊宇凡说。

梦想的高度,决定着前行的速度。

对于前无古人的中国探月,有多少星辰大海,就有多少百折不挠。

对于矢志复兴的中华儿女,有多少困难、挑战,就有多少激情和力量!

“希望你们乘势而上,精心开展月球样品科学研究,接续实施好深空探测等航天重大工程,加强国际交流合作,向着航天强国目标勇毅前行,为探索宇宙奥秘、增进人类福祉再立新功,为以中国式现代化全面推进强国建设、民族伟大复兴伟业作出新贡献。”

梦想召唤,使命催征。

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,中国探月工程正在书写更加壮丽的时代华章,中华民族伟大复兴的梦想必将镌刻在人类文明进步的史册上!

紧跟 A01版

购买燃油车补贴8000元/辆;购车价格为15万元(含)至25万元(不含)的,购买燃油车补贴12000元/辆;购车价格为25万元(含)以上的,购买燃油车补贴15000元/辆。

大力支持电动自行车以旧换新方面,对消费者将个人名下老旧电动自行车报废并购买符合有关要求的合格电动自行车予以补贴。

大力支持旧房装修和厨卫、居家适老化改造方面,聚焦绿色、智能、适老,对消费者购买旧房装修和厨卫等局部改造、居家适老化改造所用物品和材料给予补贴,促进智能家居消费。

推进模式创新 鼓励形成“政府补贴+金融支持+企业让利”的叠加效应

《实施方案》对保障措施进行了明确。除强化组织领导、有序有力推进外,本次江门还将进一步推进模式创新。

按照《实施方案》,江门将整合各类市场主体、平台、行业协会资源和渠道优势,广泛发动社会力量,最大限度撬动消费潜力。统筹线上线下两种渠道,充分发挥电商平台链接生产企业、聚集销售企业、面向广大消费者的优势,更好引导消费者以旧换新,扩大政策覆盖面,加快资金支出进度,提高消费满意度。

同时,推动政银企对接,鼓励银行机构充分运用金融工具,丰富消费金融产品,着力拓展汽车、高端家电等大宗消费金融服务。鼓励生产和销售企业提供产品优惠让利,形成“政府补贴+金融支持+企业让利”的叠加效应。对接好国家平台,积极引导更多市场主体、平台使用“粤焕新”公益品牌,形成良好示范效应和规模效应。

资金的使用和监管也极为重要。《实施方案》指出,要加强全链条监管。压实参与平台、企业、商户等主体责任,构建事前、事中、事后全链条监管。其中,市市场监管局要及时跟进加强产品质量和价格监管;市公安局要加大打击利用不正当手段骗取套取补贴资金等违法违规行为的力度。

《实施方案》还强调,制定实施细则的牵头部门要统筹开展线上监控预警和线下实地核查,加强信息公开,建立便捷的举报渠道,保障消费者和企业的知情权、参与权和监督权,营造良好市场环境。

专题

新闻编辑中心主编 责编/李卓斌 美编/皇鑫

第七届广东科普嘉年华分会场第六届江门科普嘉年华暨2024年全国科普日江门主场活动启动

科普日嘉年华,让科学触手可及

首次超越全国平均水平

去年我市公民具备科学素质的比例达14.2%

精彩的无人机展示、美丽的海滩贝壳、新奇的动植物标本、有趣的科普游戏……为培育科学精神和弘扬科学家精神,传播科学思想,普及科学知识,展现科技魅力,在广东省科学技术协会的指导下,9月21日,由市科协、市科技局、市教育局联合市科普工作联席会议成员单位共同举办的第七届广东科普嘉年华分会场第六届江门科普嘉年华暨2024年全国科普日江门主场活动,在开平市人民公园广场正式启动。副市长周佩珊参加活动。

周佩珊表示:“科普普及是全社会的共同任务。希望各县(市、区)和市科协、市科技局、市教育局等部门进一步加强联动,全面整合全市科普资源,打造具有江门特色的科普品牌。希望广大科普工作者进一步练好内功,服务产业科技创新,围绕科技前沿、民生关切等应用场景,做好科普宣传工作,充分实现自身价值。”

活动当天,市民们积极参与,场面热闹。主舞台上,机器人舞蹈、科普魔法秀等形式多样的科普节目争相上演;广场上,以“绿色未来”“健康生活”“创新探索”为类别设置的科普展位前,市民络绎不绝;航模、机器人等科技实践展示项目中,展示人员纷纷拿出看家本领,连连炫技,为观众们献上一场场视觉盛宴。



市民被机器人舞蹈表演所吸引。



科学秀上老师向小朋友展示“空气的力量”。



小朋友尝试亲手操控机器人。

嘉年华活动打造科普盛宴 多种互动玩法既“高大上”又“接地气”

科普嘉年华是本次活动的重头戏之一。

本次科普嘉年华共设置80个展位,分为“绿色未来”“健康生活”“创新探索”三大主题板块,并融入了各种科普趣味互动游戏、科学秀表演、打卡活动以及礼品派发等环节,吸引了不少市民群众参与。

走进活动现场的各个展位,现代农业、气象防灾、治水净水、垃圾分类、园林种植、白海豚保护等内容的互动科普,既“高大上”又“接地气”;人工智能机器人、双足机器人、VR眼镜等前沿科技吸引了众多市民围观“打卡”;3D打印、激光切割、发动机解剖、机器人创意搭建、机器人操控、MiniRC赛车体验、编程无人机等能动手的实操设备,备受

青少年、小朋友们的青睐;防癌、眼健康、食品安全和美容护肤等科普宣传展位前,则排起了长队,中老年市民纷纷上前体验……

“我们这次带来的都是学生们自主研发设计作品,比如激光雕刻机、FDM 3D打印机等等,许多都是获得过科技创新大赛奖项的作品,希望通过这次活动,既展示我们学校师生的科创成果,也希望与市民的互动,让更多青少年对科技创新感兴趣。”江门技师学院机电工程系老师谢俊文说。

另一边,江海区科技馆现场展示的干冰科普秀、3D绘画也深受市民尤其是小朋友们的喜爱,“江海区科技馆每个周末都会组织科普秀表演和科普实验课程,也会通过各种渠道深

入学校、社区开展形式多样的科普活动。”江海区科技馆科普讲解员朱美红说。

“我们是从微信公众号上得知了这次的活动,早就带着两个孩子来到活动现场了。”开平市民关惠玲表示,虽然下着大雨,但丝毫没有影响孩子们逛展的兴趣,从编程无人机到消防车,既体验了垃圾分类互动游戏,还亲上手操控了机器人,“收获很多,希望通过参加这些科普活动,帮助孩子们找到感兴趣的方向,激发他们的好奇心、想象力和创造力,学习一些书本外的知识。”关惠玲说。

广东省科学技术协会第十次代表大会精神,围绕市委、市政府中心工作和对科普工作的部署要求,坚持创新机制、平台驱动、多点发力,搭建四大科普平台,构建强力度全域科普体系,推动全市科普生态持续优化,2023年全市公民具备科学素质的比例达到了14.2%,首次超越了全国平均水平。

去年,科普工作还被纳入市政府“十件民生实事”,全国科普日期间,全市总动员,共开展科普活动220余项,组织发动科技志愿者4000余人,带动了700万人次群众参与,其中青少年超300万人次,取得了良好的社会效果。我市全国科普日系列活动获评中国科协优秀组织单位及活动4项,广东省科协优秀组织单位及活动38项,获奖数量位居全省第一。本次启动仪式上,也对获奖的2023年全国科普日优秀组织单位、优秀活动进行了颁奖。

近日,在全国科普日之际,江门市科协、江门市科技局还联合发布了《致全市广大科普工作者的一封信》,鼓励科普工作者们继续努力,服务产业科技创新和新质生产力发展,为提高全民科学素质作出更大贡献。

广东省科协二级巡视员谢洪表示,江门市委、市政府高度重视科普工作,把科普工作列入2024年市政府重点工作任务,彰显了对科普事业发展的坚定决心。江门充分发挥科普联席会议积极作用,构建起一套高效协同、上下联动的机制体系,使得科普生态持续向好,逐年展现出更加蓬勃的发展态势,赢得了广泛的社会赞誉与良好的社会效应。希望江门市能够进一步优化科普生态,创新科普形式与内容,推动科普工作取得更加显著的成效,也期待每一位公民都能成为科普的参与者与传播者。(文/图 傅雅蓉 林煌)



扫描二维码 看全国科普日系列活动