

特别关注

# 厚植科学土壤 夯实创新之基

## ——写在第20届全国科普日活动到来之际

高精尖的科技成果集中亮相,异彩纷呈的科普嘉年华火热开展……9月17日,我国将迎来第20届全国科普日活动。

让科学文化软实力强起来!自2004年我国开展全国科普日活动以来,尊重创造、崇尚科学的理念深入人心。最新数据显示,现代科技馆体系服务线下公众突破10亿人次,公民具备科学素质的比例达12.93%。

“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。”党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视科技创新和科学普及工作,引领科普事业取得历史性成就,为我国进入创新型国家行列、建设科技强国夯实根基。

学生在“天宫课堂”上听讲。



## 加强科普能力建设 全面提高全民科学素质

“自古以来,仰望星空,人们一直在思考一个问题:宇宙是什么?它从哪里来,要到哪里去?”

9月2日,“科学与中国”院士专家巡讲活动“千名院士·千场科普”首场报告会上,中国科学院院士武向平带领公众体验了一次宇宙探索之旅。

20余年开展科普活动2000余场次,“科学与中国”院士专家巡讲活动成为我国科普事业蓬勃发展的一个缩影。

“科学普及是实现创新发展的重要基础性工作。”习近平总书记7月20日给“科学与中国”院士专家代表回信,对科技工作者支持和参与科普事业提出殷切期望。

当前,科学普及与科技创新前所未有地紧密联系在一起,科普发展水平一定程度上决定着一个国家的科学技术水平和民族创新能力。

神舟飞天、北斗组网、嫦娥探月、天问访火……党的十八大以来,我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革,但公民科学素质总体水平偏低,发展不平衡不充分的问题仍然存在。

公民科学素质地基打得牢,科技事业大厦才能建得高。今日之中国,科学普及已成为推动全民科学素质提高、增强国家自主创新能力和文化软实力的关键。

2016年5月30日,“科技三会”吹响了建设世界科

技强国的号角。习近平总书记深刻指出:“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。”

“好奇心是人的天性,对科学兴趣的引导和培养要从娃娃抓起”“要在全社会营造尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的环境”“要加强国家科普能力建设,深入实施全民科学素质提升行动”……

站在实现高水平科技自立自强、推进中国式现代化的战略高度,厚植创新沃土,全面提高全民科学素质,构建社会化科普发展新格局……以习近平同志为核心的党中央中央统揽全局、系统谋划,对新时代科普事业高质量发展作出一系列重大决策部署。

出台新时代加强科普工作的纲领性文件,《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》《“十四五”国家科学技术普及发展规划》《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》相继印发,修订科学技术普及法,构建国家、省、市、县四级组织实施体系,为科普事业发展提供有力引导和坚强支撑。

全国科普日累计举办40余万场次活动,文化科技卫生三下乡活动持续开展,健康科普等行业科普工作机制日趋完善,形成科普工作创新升级的生动局面。

“实验组的拟南芥开花了……期待我们的‘小南’能和空间站上的‘小南’一起,早日完成‘从种子到种子’的实验!”

2022年10月12日这一天,来自云南省大理州实验小学的白族学生梅子言,通过“天宫课堂”与在空间站执行任务的航天员老师交流起天地同步种植的拟南芥的生长情况。

从太空授课北京地面主课堂到广西、四川、西藏等分课堂“同上一堂课”,身临其境的科普体验,让孩子们太空梦不再遥远。

科研人员被誉为科普的“第一发球手”。一批具有专业性和可信度的科普“网红”集体走红,印证着科普热的不断升温——

八旬院士汪品先视频“连载”海洋知识被网友弹幕催更,退休教授吴於人靠科普短视频成为几百万网友的“科学姥姥”,北京化工大学特聘教授戴伟的化学实验吸粉无数……尊重科学、崇尚科学的社会氛围越发浓厚。

第十二次中国公民科学素质抽样调查结果显示,2022年我国公民具备科学素质的比例达到12.93%,比2010年提高了9.66个百分点。公民科学素质水平的持续快速提升,为我国向创新型国家前列迈进奠定坚实的人力资源基础。

## 点燃科学热情 推动高质量科普惠及全民

知识经济时代,一个国家的创新水平越来越依赖于全民科学素质的普遍提高,一个国家的科普水平日益影响着国家的创造力和软实力。

近距观看月壤、嫦娥五号返回舱等珍贵实物,沉浸式体验驾驶张高铁的“追风时速”,与人工智能大模型比拼“吟诗作画”……今年的全国科普日主场活动落地北京首钢园,重工业遗址焕发出别样的“硬核”科技感。

“以优质丰富的内容和喜闻乐见的形式,激发青少年崇尚科学、探索未知的兴趣”,习近平总书记为做好科普工作指明方向。

“科技冬奥”“科技冬奥”结合社会热点和重大成果的主题活动打造高质量科普盛宴,“中国天眼”等一批大科学装置和创新基地开放参观……不断优化的科普供给,推动前沿科技、重大成果更加可知、可感、可触,点燃公众科学热情。

既要高精尖,也要接地气。实现优质科普资源下沉基层,努力推动科普“一个不掉队”。

9月的帕米尔高原,群山映照着蓝天。新疆喀什库车县干塔克自治县城乡寄宿制小学操场上,回荡着孩子们的欢呼声、欢笑声。

一辆辆科普大篷车拉来了数十件科普展品,同学们有的围在互动展品前争相体验,有的在移动球幕影院里仰着脖子目不转睛。科学的种子,在这一刻悄然生根发芽。

把科普展览和课堂搬到偏远地区、欠发达地区的学校社区、工厂村庄,流动的科普跨越山水,步履不停——流动科技馆巡展5909站,把优质科学教育资源送达全国29个省份1888个县级行政区;1764辆科普大篷车行驶里程近5500万公里,形成覆盖乡村的科普服务网络……满足群众日益增长的科学文化需求,有力促进科普普惠。

浙江、湖南组织院士专家进校园与县域学子“面对面”,山西、内蒙古把多彩的科教活动送到乡村青少年身边,河南、陕西的科技志愿服务队“做给农民看、带着农民干”……科普服务的触角不断向基层延伸,成为弥合科教

资源鸿沟的“连心桥”、助力乡村振兴和经济社会发展的“金钥匙”。

先进的科技成果只有通过科学普及,才能为公众理解和接受,进而促进社会发展、改善人们生活。科学普及的深入开展,也能让科学精神、创新文化更加深入人心。

面对数字化浪潮,新时代科普传播怎么办?《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》提出,充分利用信息技术,深入推进科普信息化发展,大力发展线上科普。让公众在交流体验中认识科学、爱上科学。由中国科协主办的科普中国平台,已发布原创科普视频2.96万个、科普图文23.22万篇,逐步成为我国权威科学传播品牌和重要的科普资源库。

以高质量科普普及助推科技创新事业!最新数据显示,2021年度全国科普经费超189亿元,各类机构组织线下科普(技)讲座、展览、竞赛近120万次,吸引43亿人次参加;截至目前,现代科技馆体系服务线下公众超10亿人次。

## 构建科普新生态 释放科技创新的澎湃动能

中国现代化的新征程上,我国加快树立大科普理念,推动科普工作融入经济社会发展各领域各环节,构建社会化协同的新时代科普生态,服务人的全面发展。

“把普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法作为义不容辞的责任”“更加重视科学精神、创新能力、批判性思维的培养培育”,习近平总书记的重要指示,指引新时代科普工作由“知识补课”向“价值引领”转变。

激发科学兴趣从娃娃抓起,让更多青少年心怀科学梦想、树立创新志向——

2016年12月,北京市八一学校孩子们研发的科普小卫星发射升空、准确入轨。发射之前,他们按照约定给习近平总书记写信,报告小卫星即将发射的消息。

总书记回信叮嘱他们:“保持对知识的渴望,保持对探索的兴趣,培育科学精神,刻苦学习,努力实践”。

科普小卫星仿佛是激发科学梦想的“启明星”。近年来,八一学校一批学子走出校门,在科研之路上坚定前行;学校牵头成立航天科技教育联盟,辐射带动全国的中小学校发展航天科技教育事业。

科技竞争归根结底是人才竞争,只有形成青少年科学素质全面提升这个“高原”,才能成就未来科技创新发展的“珠峰”。

中国科协等多部门深入推进青少年科学素质提升行动,倡导启发式、探究式、开放式教学;推进校内外科学教育资源有效衔接;加大科学教师培训力度,让具备科学家潜质的青少年群体拔节成长。

强化第一资源支撑,带动更多科技工作者投身科普事业——

学校百分之八十的学生是留守儿童,科学课如何为山里娃打开“科学之窗”?河南固始县张广庙镇第一小学教师张建涛的新奇实验课,用垃圾桶做无人机、矿泉水瓶做“水火箭”,带火了这所大别山里的乡村小学。

面对一双双满是好奇、热切求知的双眼,张建涛主动从数学老师转岗为专职科学老师,他还带领同学们制作小发明、参加科创比赛,拿下了50多个奖状奖杯。

扎根乡村的科普老师,百万粉丝的科普网红,深入一线开展科技科普活动的科技特派员、科技志愿者……180多万名科普兼职人员用科学点亮广袤中国。

为让更多人投身科普事业,我国加快探索完善科普人才培养机制,开展科普职称评审试点,开设科学教育相关专业,设立科普奖……一系列政策举措正加快落地。

从知识普及转向价值引领,大力弘扬科学精神和科学家精神——

“我1958年进入中国科学技术大学,跟着钱学森学造火箭。”开学首日,中国科学院力学研究所研究员张德良为北京市朝阳区实验小学的同学们开启“开学第一课”,带他们走近钱学森不平凡的一生。

筑牢阵地,287家科学家精神教育基地已覆盖31个省市区和澳门特别行政区;融合共建,科学家纪念邮票持续发行,科学家精神电影、话剧等文艺作品广受好评;丰富手段,各地通过组织科学家进校园等特色活动,以精神力量涵养创新生态。

厚植科学土壤,夯实创新之基。《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》提出,到2025年公民具备科学素质比例超过15%,2035年达到25%。

中国科协负责人表示,面向未来,围绕青少年、农民、产业工人、老年人等人群,加快促进科普服务的公平化、精准化;大力弘扬科学精神,培育理性思维;在服务完善终身学习体系和建设学习型社会中发挥更大作用……

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,我国科普事业发展不断迈出新步伐,促进科学热情和创新智慧充分涌流,为实现高水平科技自立自强、推进中国式现代化凝聚起磅礴力量。

(新华社北京9月16日电)

## 翼动长空



9月16日,在第六届中国天津国际直升机博览会首个公众开放日上,陆军“风雷”飞行表演队直-10武装直升机进行飞行表演。新华社发

开采时间缩短约70%

## 我国科学家发明新型稀土开采技术

据新华社电 我国科学家成功研发出风化壳型稀土矿电驱开采技术,稀土回收率提高约30%,杂质含量降低约70%,开采时间缩短约70%。这是记者于15日在广东省梅州市举行的科技成果评价会上获悉的。

据了解,风化壳型稀土矿是我国的特色资源。目前普遍采用的铵盐原地浸取技术在生态环境、资源利用效率、浸出周期等方面存在的问题制约了我国稀土资源的高效绿色利用。

针对相关问题,中国科学院广州地球化学研究所何宏平团队基于风化壳型稀土矿中稀土赋存状态的研究,研发了风化壳型稀土矿电驱开采技术。模拟实验、放大试验和场地示范等表明,与现有开采工艺相比,风化壳型稀土矿电驱开采技术在稀土回收率、浸取剂用量、开采周期以及杂质去除等方面均有显著优化,是风化壳型稀土矿开采的高效绿色新技术。

相关成果在《自然-可持续性》等期刊发表高水平论文11篇,获授权发明专利7件,并建成了5000吨土方规模的示范工程。研发团队表示,将加紧完善技术集成,加快推进相关成果的产业化应用。

上述科技成果评价会由来自国内高校、科研院所及企业的院士和知名专家参加。

## 两部门印发 狂犬病暴露预防处置工作规范

新华社北京9月16日电 增加消毒剂使用种类、优化首次暴露后的疫苗接种程序、扩充高暴露风险者范围、将狂犬病暴露分为三级……记者16日从国家疾控局获悉,国家疾控局、国家卫生健康委近日印发《狂犬病暴露预防处置工作规范(2023年版)》,为进一步做好狂犬病暴露预防处置工作作出指引。

狂犬病是由狂犬病病毒感染所致的一种人兽共患病,是《中华人民共和国传染病防治法》规定的一种乙类传染病。数据显示,2007年至2022年我国人间狂犬病发病数实现16年连续下降。

新版规范明确,根据接触方式和暴露程度将狂犬病暴露分为三级:接触或者喂饲动物,或者完好的皮肤被舔舐为I级暴露;裸露的皮肤被轻咬,或者无明显出血的轻微抓伤、擦伤为II级暴露;单处或者多处贯穿性皮肤咬伤或者抓伤,或者破损皮肤被舔舐,或者开放性伤口、黏膜被唾液或者组织污染,或者直接接触蝙蝠为III级暴露。

根据国家疾控局发布的政策解读,针对不同风险等级的狂犬病暴露应进行规范处置。其中,I级暴露者一般无感染风险,清洗暴露部位即可,无需进行医学处置;II级暴露者存在轻度感染风险,应处置伤口并接种狂犬病疫苗,确认为II级暴露且严重免疫功能低下者,或者II级暴露者其伤口位于面部且不能确定致伤动物健康状况时,按照III级暴露者处置;III级暴露者存在重度感染风险,应处置伤口并注射狂犬病被动免疫制剂和接种狂犬病疫苗。

关于暴露后的伤口应如何处置,根据规范,伤口处置应越早越好,处置方式主要包括以下三种:伤口冲洗,用肥皂水和一定压力的流动清水交替彻底冲洗所有咬伤和抓伤处约15分钟;消毒处理,伤口冲洗后用稀碘伏或其他具有病毒灭活效果的皮肤黏膜消毒剂涂擦伤口;预防其他感染,根据伤口污染或感染情况,合理使用抗生素,减少狂犬病病毒以外的其他感染。

## 出港“耕海”



9月16日,浙江奉化渔船驶过象山港大桥,奔向东海开展捕捞作业。

9月16日中午12时,北纬35度至北纬26度30分之间的黄海和东海海域结束四个半月伏季休渔期。至此,2023年全国海洋伏季休渔期全面结束。

新华社发