

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

热点透视 rediantoushi

新华社北京9月16日电 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。

向创新型国家前列迈进 我国公民具备科学素质比例达12.93%

“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—个国家的科学技术水平和民族创造能力。

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英,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“第一发球员”。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——

8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魏伟的“化学实验吸粉无数”……

第十二届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。

近距离观看月壤、嫦娥五号返回舱等珍贵实物,沉浸式体验驾驶京张高铁的“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。

“科技战疫”“科技冬奥”等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,群山映衬着蓝天。新疆喀什库车干塔吉克自治县城乡寄宿制小学操场上,回荡着孩子们的惊呼声、欢笑声。

一辆辆科普大篷车拉来了数十件科普展品,同学们有的围挤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干?《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 and 重要的科普资源库。

以高质量科学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

中国式现代化的新征程上,我国加快树立大科普及理念,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,深入一线开展科技普及活动的科技特派员、科技志愿者……180多万名科普专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讲“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……

在以习近平总书记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。

陈芳 温竞华

创新杂谈 chuangxinzaotan

中国空间站已安排在轨实施了110个空间科学研究与应用项目,工程4000余项成果广泛应用于各行各业,航天育种年增产粮食约26亿公斤……前不久,载人航天工程空间站应用与发展情况介绍会召开,集中介绍了我国载人航天工程立项实施以来,特别是空间站建造期间取得的应用成果,回应社会公众对中国空间站的关切。

建造为应用、应用为根本,是打造中国人太空之家的初心使命。一组组令人振奋的数字,一项项落地见效的成果,是国家太空实验室空间应用有序开展、应用成果转移转化成效显著的有力体现。

作为高精尖领域,载人航天的发展及其应用,产生着巨大的综合效益。在推动科学技术进步方面,载人航天是世界各国科技竞争的制高点,在太空开展大规模的科学探究与应用,对科技进步起到重要牵引作用。在载人飞船、运载火箭等航天重器的研发和空间站建造过程中,应用了大量高精尖的新技术和新材料,直接带动了微电子、机械制造、通信等多个领域的技术创新、工艺提升和产业升级。依托国家太空实验室,利用先进科学探测设施,聚焦宇宙起源、生命科学、微重力物理等重大科学前沿领域,一旦产出颠覆性成果,有望成为科技变革的动力源泉。

载人航天衍生出的新技术应用,也逐步进入千家万户,在粮食安全、生态环境保护 and 民生改善方面发挥了积极作用。以最新成果为例,围绕航天员在轨生活研发的骨丢失对抗仪等可应用于防止退行性骨质疏松、肌肉萎缩等;空间新技术领域液态金属的相关实验突破,有望帮助笔记本电脑实现更好散热;目前,我国利用飞行任务开展的航天育种搭载实验已达3000余项,太空辣椒、太空南瓜等航天育种蔬菜已摆上人们的餐桌。载人航天技术成果应用可谓日益深入。

载人航天事业的发展在全社会的大力支持下不断进步,同时也激发起全社会对航天事业和科技创新的支持和热爱,助力促进公民科学素质的持续提升。如今,越来越多的人倾情航天、理解航天、支持航天,带有“太空”“航天”标识的产品往往成为优秀品质的代名词,青少年争相前往各类航天科普场所参观,航天精神的不断传承和大力弘扬推动全社会创新蔚然成风。

建设航天强国,是实现高水平科技自立自强的重要内容。中国空间站已于2022年底全面建成,我国载人航天工程已转入应用与发展阶段。未来,面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康,中国人探索太空的脚步会迈得更远、更大,将会有更多的航天科技成果转化应用,服务国计民生。

乐享科普盛宴 点亮智慧生活

(上接A1版)
感受“舌尖上的安全”

“食品中的亚硝酸盐是干嘛的?”“剩菜中亚硝酸盐含量不多,最多可以存放几天?”……在食品安全展区,与“舌尖安全”相关的关键词解释、科学辟谣引得大家纷纷驻足。“看来只要在食品中按标准添加亚硝酸盐,不用过度担心了。”不少参与食品科普知识小测验的嘉宾发出感叹。

展桌上放着鸡蛋、火腿肠、纳米探针溶液、自制检测试纸等物品,这激发了很多参观者的好奇心,尤其是一些小朋友正在往滤纸上涂鸦,做一些科普小实验。

“因为大家对于食品中亚硝酸盐相关的科普知识关注得比较多,所以我们专门设立了一个与亚硝酸盐相关的科普小实验来让大家体验,亚硝酸盐作为常见食品护色剂和防腐剂广泛应用于火腿肠、培根、午餐肉当中,对于那些有保证的食品,无需担心亚硝酸盐的安全性。对于剩菜,随着存放时间的延长,亚硝酸盐含量逐渐增加,因此建议少吃剩菜。对于饮用开水,经过实验验证,即使重新煮沸四次,亚硝酸盐含量均保持在国家安全标准范围之内。”山西大学教授李英奇说。

现场的武女士对记者说:“之前对于食品添加剂,尤其是亚硝酸盐特别抵触,通过今天展览会上科普知识和现场亲自做的实验,我认识到只要严格按照国家的标准,企业合格生产,其实不会有问题的。”制作叶脉书签、创作苔藓画、体验种植草莓……活动现场,来自医疗、农业、生态环境、生命科学等各领域方面的科学体验活动吸引着同学们积极参与与互动。同学们有的围挤在互动展品前争相体验,有的在“生活在火星”主题展览前仰着头目不转睛,有的在刘慈欣科幻文学美术作品展前合影留念。科学的种子,在这一刻悄然生根发芽。

此外,活动现场还开展了科普咨询展示活动、中国摄影优秀作品展、“同一堂课科学课”主题科学课程等活动让观众们过足科学瘾。

“地球和火星之间即使以光速行进的电磁波通信,一问一答耗时都超过45分钟。”

“碎片是负极,铜片是阳极,用导线连接,插入柠檬酸后发生氧化还原反应,就产生了电流。”

这场汇聚前沿科技产品的精彩活动以生动活泼、轻松易懂、深度体验等多样化方式带领市民开启了一场别样的科普之旅,也让更多公众与科普“零距离”接触,激发了大家参与科普的热情,让更多公众深刻感知前沿科技魅力,切实提升全民科学素质,助力科技自立自强。

载人航天成果服务千行百业

刘诗瑶

李志平:聚焦智能检测技术,打好污染防治攻坚战

随着环境污染对人类的危害越来越严重,对环境损害程度的评估以及后续的改善在当今的社会显得尤为重要。李志平以其深厚的专业背景和坚定的社会责任感,在中国环保事业中发挥着举足轻重的作用。他充分发挥了自己所在行业的优势,为经济建设和社会发展建言献策,践行着一名杰出企业家的社会责任。

引领环保监管的智能革命

在2018年,李志平提出了一项具有划时代意义的建议:采用“人工智能环境监测质量监管系统”对监测机构手工监测业务进行全流程监督。这一建议的核心目标是通过智能监管系统,实现对手工监测业务的智能、全面和高效监管,及时发现并预警弄虚作假行为。这不仅提高了环境监测数据的质量,还有效降低了行政管理成本,为环境管理提供了可靠的依据。这一创新性建议被九三学社采纳,并作为集体提案,报送山西省政协并立案,同年还被作为

两会建议报送全国两会,为全国的环境监管体系注入了新的活力。

绿色发展的推动者

李志平带领公司科研团队提出了多项关于环保和绿色发展的建议,其中一些被列为全国人大提案议案,甚至引起了中央领导的高度重视。这些建议包括建立危险废物资源化机制、修改水污染防治法、构建有效的生态环境监测质量控制系统等,都是为了推动环保事业的进一步发展。

特别值得一提的是,其中一项关于建立危险废物资源化机制的建议,提出将化工企业生产的焦油、焦粉等产品从《国家危险废物名录》中豁免。这一建议被中央统战部《零讯》专刊(125期)采用并报中央领导,进一步凸显了李志平在环保领域的影响力。

科技创新的引领者

在2022年,李志平再次站在科技创新的前沿,提出关于加强高校食品安全、新能源

车充电桩进小区最后一公里最后一公里、水资源司法保护等建议,充分发挥了政协委员参政议政职能。同时,他积极参与了制定《学校食堂食品快速检测实验室技术规范DB14/T2493-2022》《学校食堂食品快速检测实验室建设规范DB14/T2492-2022》地方标准和《中小学集体用餐配送单位建设规范》《中学校集体用餐加工配送建设规范》团体标准,为规范行业提供了宝贵的技术支持。

多项专利见证科研实力

他不仅是一位杰出的企业家,同时也是拥有着极强科研能力的研究者。他一直主导着公司检验检测技术及环境监测的创新和研发工作,公司目前拥有专利19项,其中包括发明专利2项,实用新型专利17项。这些专利涵盖了多个领域:一种触控式胎压手隔膜检测装置、一种在线二噁英采样装置和一种实验室废水处理装置更是具有重要意义的发明专利,目前与合作伙伴共同推进了产品生产与销售,为公共卫生

防护用品检测和环境监测提供了更多可能。

承揽重大项目:推动行业统一管理

在2019年2月,李志平及其团队承揽了环保部环境评估中心的“第二次全国污染源普查工业源挥发性有机物(VOCs)普查立项项目”。该项目通过对炼焦化学工业VOCs实际排放量进行摸底和监测,制定了合理可行的排放量核算方法及产污系数,编制完成了炼焦行业VOCs产污系数和排放量核算方法手册(修订版),推动了行业统一管理,为环保工作提供了重要支持。

总之,李志平的贡献和成就在环保领域发挥着重要作用,为中国的绿色发展和生态环境保护事业作出了巨大的贡献。李志平的故事告诉我们,只要有坚定的信念和不懈的努力,每个人都可以在自己所在的领域取得卓越成就,为社会进步和可持续发展贡献自己的力量。希望他的故事能激励更多人积极参与环保事业,共同创造一个更加美好的未来。

张嘉珊

2023年山西省全国科普日活动启动

(上接A1版)会上,与会领导共同为2023年中国科普摄影优秀作品获奖代表颁发证书,为2023—2027年山西省科普教育基地代表颁发牌匾。

期间,山西省科协“科学之声”合唱团唱响《梦想的翅膀》,用歌声向创新致敬,向梦想致敬,向所有科技工作者致敬。山西省科技馆科技辅导员以科普剧《糖丸爷爷》,生动展现顾方舟老先生投入消灭脊髓

灰质炎病毒战斗中的“舍己幼,为人之幼”医者精神。

启动仪式后,与会领导共同参观了省级学会、高校科协、科普教育基地科普互动展示活动。千姿百态的贝壳展现、中药蜜丸的传统制作、智能体检机器人的超强科技感服务、无人驾驶智能种植等众多活动异彩纷呈,操作性强、参与度高。随后一同参观了让科幻照亮未

来——山西·阳泉首届刘慈欣故乡科幻文化活动周“娘子关杯”科幻美术作品大赛作品巡展,2023年中国科普摄影优秀作品展览及“生活在火星”主题展览,展览尽显现代科技魅力,营造出“学科学、爱科学、用科学”的浓厚氛围。

2023年山西省全国科普日活动坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻落实党的二十大精神,结合学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育,深入宣传习近平总书记对

科技创新和科学普及的战略擘画。活动由省科协、中共山西省委宣传部、省委网信办、省教育厅、省科技厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅、省农业农村厅、省卫健委、省应急管理厅、省国资委、省林草局、省总工会、团省委、省妇联、省作协、省工商联等18个部门和单位共同举办。省城主场重点科普活动共安排8项,全省系列活动共安排34项,活动内容丰富、形式多样,贴近群众,部分活动将延伸到12月下旬。