

“新征程上的荆楚奋斗者”首场记者见面会上,科学家动情讲述“国家的需求就是我们的科研攻关方向”

文/图 湖北日报全媒记者 韩晓玲 张歆

7月17日,湖北省政府新闻办公室“新征程上的荆楚奋斗者”系列记者见面会第一场。此前在国家科学技术奖励大会上,湖北共有11个项目获奖,此次5支科研团队的成员来到现场分享。

三台载人潜水器模型、一条光纤预制棒、一截溶洞石笋、一根玉米……科学家们结合各自带来的模型或样品,讲述自主创新之路上的奋斗故事。他们动情地说:“国家的需求,就是我们的科研攻关方向。”

携“代表作”赴约,科研团队带来自主创新荆楚答卷

华中科技大学教授、船舶与海洋工程学院院长刘银水现场展示“深海勇士”“蛟龙”“奋斗者”三台载人潜水器模型,团队研发的深海浸没式海水液压元件为这些深海装备装上“动力心脏”。

我国深海装备的核心液压件曾经完全依赖进口,深潜发展处处受制。刘银水团队历经近20年产学研用攻关,发明海水润滑复合极限耐压技术、结构功能一体化极高压差密封技术、超硬超滑配对副极大含沙抗磨技术,实现万米级浸没式海水液压元件国际从无到有,开创了深海浸没式海水液压核心基础元件新门类。

“11000米深海,海水液压元件承受的压力非常高,好比在指甲盖上承受1吨以上的重量。”刘银水形象地比喻,团队针对万米海底极端高压环境,创新总结“补、抗、让”刚柔并济设计理念,通过压力平衡、高强材料、预留变形余量的创新设计,保障精密部件在万米深海稳定运行。

长飞光纤光缆股份有限公司副总裁、正高级工程师王瑞春拿起一根光纤预制棒告诉大家,这根不起眼的“玻璃棒”,是光纤制造的核心原材料,其背后是长飞团队十余年的技术攻关,也承载着中国光纤产业从依赖进口到全球领先的跨越。

早年我国高端光纤预制棒、高纯石英管高度依赖进口,核心工艺和生产装备由国外掌握。长飞团队历经无数次试验迭代,最终攻克核心工艺,突破大尺寸光纤预制棒、高纯合成石英管制备关键技术,成功破解长期制约我国光通信产业发展的“卡脖子”难题。相关技术实现规模化产业化应用,大幅提升国产石英光纤核心竞争力与



7月17日,湖北省政府新闻办举办“新征程上的荆楚奋斗者”第一场记者见面会现场。

高端特种光纤自主研发水平。长飞光纤实现从技术引进到主导行业标准的跨越,产品远销全球100多个国家,市场占有率稳居全球首位。

“这根玉米虽然外表看起来平平无奇,却是名副其实的‘蛋白超人’。”华中农业大学玉米团队肖英杰教授介绍,玉米新品种“未玉115”的蛋白质含量达13%,比普通玉米高出5个百分点,最高亩产可达1100公斤。

为什么放着常规玉米育种的熟路不走,偏要啃“高蛋白+高产”这块硬骨头?肖英杰说,我国饲料蛋白高度依赖进口大豆,而传统玉米蛋白含量仅8%左右,无法替代大豆提供蛋白资源。该校严建兵教授带着团队一头扎进了高产高蛋白玉米的“无人区”,用十几年的时间蹚出了一条农业新质生产力的育种新路。

“十年磨一剑”,把“不可能”变成湖北科创硬实力

这些科研成果“成如容易却艰辛”,背后都凝聚着科学家们无数心血与汗水。从地质记录中,解码长江流域的旱涝密

码,找到中长时间尺度的规律,就得靠石笋。但国外没有先例可循,谢树成院士团队只能从零开始,在鄂西的溶洞里,一钻就是十余年。

团队成员、中国地质大学(武汉)教授朱宗敏回忆,溶洞里常年黑暗潮湿,夏天进去一身汗,出来一身泥,采集下来的石笋需要用特制托架固定好,人扛肩背运出洞,将重达十几甚至几十公斤的样品,从湿滑的洞穴扛出来,每一步都得踩实——滑倒了,样品碎了,几个月的功夫就白费了。

比体力更磨人的,是实验。石笋里记录水文信息的“信号”极其微弱而且异常复杂,要从其中分离出暴雨信号,无异于大海捞针。经历了无数次失败,团队才从复杂的信息中找到揭开石笋密码的“钥匙”,成功搭建起石笋专属的暴雨“密码本”,拓展了石笋古气候研究的新领域。

“研究是从实际问题开始的。”武汉大学副教授许超铃分享了一段北斗高精度定位的研究从现实中来、成果又从实验室走向工程现场的故事。

长期以来,受太阳活动引发的电离层扰动影响,传统卫星导航系统频繁出现日间定位失准、信号“掉线”问题,严重制约工程测量、水利监测、电

力巡检、铁路运维等关键领域作业安全与施工进度。武大团队经过十多年持续攻关,成功突破大气误差建模、核心解算软件、智能服务平台等关键技术,搭建起从核心算法、软件系统到行业终端的完整自主技术体系,相关成果已应用于国家卫星导航定位基准站“一张网”和多个省市的时空基准服务,服务于电力、水利、铁路等多个行业。

许超铃说:“我们愿扎根湖北,把北斗高精度定位用到江河湖库、交通设施和产业现场,把论文写在荆楚大地上。”

刘银水也提到,深海装备设计、制造、装配等环节的生产链条,要求严谨,一旦装备进入深海作业,任何微小的差错都可能引发严重后果。在日常科研中,即便是规整工位这类细碎小事,他也会时常叮嘱学生做好,“每一个细节都做到分毫不差,刻意培养无差错的精神,才能造出完美的大国重器。”

肖英杰感慨地说:“十余年来,玉米育种人像候鸟一样,冬赴海南、夏往东北和黄淮,守在田间,一代又一代播种、筛选,把实验室技术转化为田间的优质品种。”

总书记的嘱托牢记心中,为建设三峡水运新通道

她带领移民村再度“舍小家为国家”

荣光105·榜样先锋
湖北日报全媒记者 何凡

6月29日,湖北省“两优一先”表彰大会上,宜昌市夷陵区太平溪镇许家冲村党支部书记谢蓉获评全省优秀党务工作者,并深情讲述自己带领全村75名党员和1459名乡亲,牢记初心、坚守奉献、实干担当的奋斗故事。

随着三峡水运新通道破土动工,这个曾因三峡工程搬迁的移民村,再度“舍小家、为国家”——许家冲村105户、1098亩土地被纳入征迁范围。作为村党支部书记,谢蓉号召全村党员干部带头搬迁,提前一个月完成征迁任务。

总书记的关怀给了她莫大的信心

1993年,因三峡库区蓄水,原许家冲村、西湾村、覃家沱村三个村组建了新许家冲村,因紧靠三峡大坝,也被称作“坝头库首第一村”。全村596户居民,九成是移民。

2012年,作为一名党员的谢蓉,想为留守的移民家庭妇女找个出路,找到当地“牵花绣”绣娘学艺,成立了一家十字绣手工合作社。为了找销路,谢蓉经常到邻近的三峡大坝等景区去推销手工十字绣,研发艾草香囊、抱枕等手工艺品。

2018年4月24日,习近平总书记视察许家冲村,详细了解了三峡移民新农村建设和村民生产生活情况。谢蓉作为村里的创业带头人,



谢蓉(左)与村里老人拉家常。(受访单位供图)

向总书记汇报了自己创办宜昌绣女工艺品专业合作社,培训和带动赋闲在家的女移民发展刺绣产业、创业就业的情况。

“总书记说,乡村振兴不是坐享其成,等不来、也送不来,要靠广大农民奋斗。”总书记的关怀给了谢蓉莫大的信心,她率先在村里建起了“三峡·艾”民宿酒店,主动将民宿“生意经”传授给村里其他人,还上门指导待客技巧,成为让许家冲人信服的“能干女将”。

渔鼓调里的“党员公约”

“坝头库首第一村,三峡谷东大门。党员公约是根本,明示党员亮身份……”在许家冲村,把党章党规党纪用峡江特有的渔鼓调谱曲,唱出“党员公约”带动党员群众共同遵守。

2023年4月,谢蓉担任许家冲村党支部书记,谢蓉感到肩上的担子更重了。她带领村“两

委”和党员代表到上海、云南、武汉等地开阔眼界、学习经验,党员带头认领“长江大保护示范岗”,群众组建“峡江卫士”志愿服务队,村里建起了污水处理厂、便民洗衣池、再生水循环系统。如今,许家冲村有了38家规模民宿,200多户村民吃上了“文旅饭”,年接待游客超10万人。

2025年,许家冲村人均年收入从2018年的不到2万元增长至近4万元,村民就业率达到95%,许家冲村已从当初峡江边“人无三分地,路无三尺平”的移民穷村,成为“家家有产业,户户有新房”的亿元村。

当湖北日报全媒记者来到许家冲村时,谢蓉忙得脚不点地:“刚刚接待一拨客人,马上去搬迁村民的家里探望。”

“国家有需要,我们不讲条件。”提到三峡水运新通道工程,谢蓉话语中满是自豪,她说:“舍小家、顾大家、为国家,已经成为许家冲人刻在骨子里的传统。村民陆续交出了老家的钥匙,搬进了出租屋。”

近年来,村里开展“订单式”多样化技能培训,培育了一批适应工程建设和服务需求的本土人才,大力发展民宿餐饮、电商服务、工程服务、文农旅游等配套业态,不断壮大村集体经济实力,通过产业发展带动村民就地就近就业,确保群众生活更有保障、更有奔头。

与国家战略同频共振,与大国重器血脉相连,成为了许家冲村民的共识。许家冲村的“党员公约”里,从“人居环境美如画”到“化风成俗树新风”,从“脱贫攻坚赢战役”到“服务国家大工程”,已成为全村党员群众共同谱写的“大合唱”。

就越奇妙。”管桦介绍,这是物理学界的共识。

以时为证,超越自我追问极限

在中国科学院精密测量院钙离子光钟的实验室里,设备的低鸣声仿佛时代进步的脚步声。

2011年到2018年,团队通过改进激光、引入“防抖”的魔幻囚禁场、双钟互校等技术,一步步把钙离子光钟的精度从10⁻¹⁶提升到了2.2×10⁻¹⁷——相当于连续走16亿年误差不到1秒。

凭借可搬运的钙离子光钟不确定性的精度,中国的时间测量方案于2021年被推选为国际“秒”定义的次级参考。

2022年,光钟的总不确定度达到了3.0×10⁻¹⁸——相当于105亿年误差不到1秒。随后,研究团队又通过全方位的技术革新,采用了新的液氮低温系统、改善杂散电场噪声引入的加热效应、利用三维激光边带冷却技术、优化二阶多普勒频移、精确测定平均塞曼系数等,实现了性能的跨越式提升。今年年初,钙离子光频标不确定度达到了4.4×10⁻¹⁹。

至此,该团队与美国国家标准与技术研究

500余个培训项目 让青年离新职业新技能更近

湖北日报讯(记者王成龙、通讯员楚仁轩、实习生马琳果)“不花一分钱,就能体验心仪的新职业,还能报名参加专项培训系统提升技能水平。”7月17日,武汉信息传播职业技术学院AI漫剧创作与智能融媒体职业体验微课堂上,刚上完一上午体验课的社会青年张玉麒高兴地说。

当日,由省人社厅开展的“技能照亮前程·荆楚之夏”高校毕业生等青年专项培训行动在汉启动。此举将让更多湖北青年有机会与新职业、新技能“亲密接触”。

据了解,该专项行动聚焦2026届离校未就业毕业生、往届未就业高校毕业生和登记失业青年等重点群体,同时面向在校大学生和社会青年开放职业体验名额,全年计划推出500多个培训项目,这些项目聚焦热门赛道和职业,预计将惠及青年2万人次。

“我们创新推出四级阶梯培训体系,不同起点的青年都能找到属于自己的技能赛道。”省人社厅相关负责人介绍,零基础青年可以参加普及型体验微课堂,通过3至15小时短周期课程,快速了解新职业、新技能;有明确技能学习目标的青年,可以参加提升型新业态专项培训,这里有200个系统化实训专班为他们硬核赋能;企业新进员工可以参加适配型岗位技能培训。

据悉,7月至9月,我省技能夜校、周末专班、家门口学堂等将密集开课,省级公共就业创业培训小程序同步上线,实现“一键报名、就近参训”。7月17日,全省已有10个班次的普及型体验微课堂同步开班,涵盖AI漫剧创作、无人机飞手等专业领域。

窦贤康出席省科协十届全委会第五次会议

湖北日报讯(记者包东喜、通讯员郑懿新、杨斌、实习生申一含)7月18日,湖北省科协十届常委会第八次会议、十届全委会第五次会议在武汉召开。中国科学院院士、国家自然科学基金委员会主任、湖北省科协主席窦贤康出席并作工作报告。

窦贤康说,“十四五”期间,全省科协系统紧紧围绕全省“十四五”发展目标,坚持“一张蓝图绘到底”,深入推进科创湖北、科普湖北、科智湖北、科技工作者之家“三科一家”建设,圆满完成了各项目标任务。

窦贤康指出,“十五五”时期是补短板、强弱项、提质增效的重要阶段,科协组织必须坚持问题导向和需求导向,创新组织形态、拓展服务功能、提升工作效能,在服务科技工作者、服务创新驱动发展、服务全民科学素质提升、服务党和政府科学决策中展现更大作为。

窦贤康要求,全省科协系统要坚持党的全面领导、坚持为科技工作者服务、坚持高质量发展、坚持改革创新、坚持开放合作、坚持统筹协调,以“功成不必在我”的境界和“功成必定有我”的担当,志存高远、勇攀高峰,创新创造、敢为人先,为加快建成中部地区崛起的重要战略支点、奋力谱写中国式现代化湖北篇章贡献科协的智慧和力量。

湖北双碳学院在汉成立

湖北日报讯(记者田佩雯、通讯员陶慧)7月18日,湖北双碳学院成立大会暨“双碳”研讨会在湖北经济学院举行。省政协副主席王红玲出席并致辞。

该学院由省政府统筹,湖北经济学院牵头,联合武汉大学、华中科技大学、中南财经政法大学、湖北大学等在汉高校,以及中碳登、湖北碳交易中心等行业头部企业共同组建。标志着我省在探索教育、科技、人才深度融合、服务国家“双碳”战略上迈出关键一步。

新学院将按照“实体依托、对外联盟、一体建设、一体发展”的思路,整合高校资源,搭建本硕博全链条育人体系,构建国内领先的双碳人才培养高地;聚焦湖北产业需求,组织开展关键核心技术攻关,打造双碳科技创新引擎;打通双碳技术与产业应用之间的“最后一公里”,形成双碳产业服务枢纽;支撑湖北双碳政策制定与区域碳达峰行动方案实施,建设双碳政策智库平台。

王红玲强调,湖北双碳学院要立足湖北、面向全国,加快构建多层次人才培养体系,主动服务产业绿色转型;积极探索产教融合、科教融合新模式,推动教育、科技、人才一体化协同发展,为湖北双碳事业提供坚实的人才、科技和智力支撑。

(上接第1版)这个只有一二毫米大小的环形结构,需要表面极其光滑、毫无毛刺。反反复复,前前后后,科研团队经历了一年多的实验迭代。

“这个‘离子阱’,真的是手搓出来的。”高克林说。

早期的实验条件比较艰苦。那时没有自动补液装置,每隔半小时就要人工灌一次液氮。整个团队轮流值班,一个夏天下来,大家全病倒了。

到2005年,随着“离子阱”的完善、激光器的稳频、电磁场的控制等技术突破,高克林团队终于首次实现单个钙离子的囚禁和冷却。

2010年,管桦正在美国国家标准与技术研究院(NIST)做访问学者,刚到一个二月,国内团队就遇到关键技术瓶颈。管桦接到电话后二话没说,买了机票就赶回来。回来后连续一个月,每天同高克林一起熬夜到凌晨三点……

2021年1月,武汉地铁8号线二期开通,带来了一个意外情况:地铁途经实验室附近,强大的电流驱动着列车,由此产生的磁场抖动,严重影响实验数据采集。

初期没有解决办法,大家只能把工作时间调到地铁停运后的午夜零点到凌晨五点。连续

一年多,科研人员日夜颠倒地坚守在实验室。后来,团队改进了屏蔽设计,把磁场屏蔽层从二层增加到五六层,并优化了激光入射孔的位置和大小,终于解决了这一难题。

“实际上,影响光钟精度的因素有十几项之多,每项科研攻关都需要时间和耐心去‘雕刻’,其间遇到了无数次阻碍,又无数次调整实验方案……”团队主要骨干黄圭研究员介绍,团队里的专家们一任接着一任干,20多年甘坐冷板凳。

志在星海,光钟轻“叩”新世界大门

2025年底,中国科学院精密测量院与武汉大学等联合主办了一场国际学术研讨会,科学家们围绕着原子钟、时频信号传递等技术进展,就解决全球高程基准统一等课题展开了可能性的探讨。

所谓“高程基准统一”,就是要解决“世界各地的海拔零点不一样”的问题。中国的高海拔基准选择青岛黄海海面,日本是东京湾,欧盟倾向于北海平均海平面,美国多采用大地水准面。传统的国际水准测量,就像拿着尺子一站一站地量,

耗时耗力,而且跨越大洋时根本没法测量。用光钟等技术可不可以统一全球高程基准,科学家们认为有希望。

除了导航和测高,高精度光钟还有更科幻的使命——探索宇宙的终极秘密。

专家们介绍,光钟是目前人类最精密的“测量尺子”,可以用来检验一些最基本的物理定律是否真的“亘古不变”。比如,物理学家想知道“精细结构常数”——一个决定原子如何发光的重要参数——会不会在宇宙尺度上发生极其微小的漂移。如果光钟发现它变了,将颠覆现有物理学理论。

光钟还能用来“捕捉”暗物质。如果暗物质粒子从光钟附近飞过,可能会与原子发生极其微弱的相互作用,导致光钟频率出现微小的“跳动”。通过监测这种跳动,科学家有可能第一次“抓住”暗物质的踪迹。

光钟还能用于探测引力波——时空本身的“涟漪”。通过比较分布在太空中不同位置光钟的时间差,有可能捕捉到引力波经过时,引起的时空微小拉伸。

“测量的精度越高,我们能看到的物理世界