



四中全会精神在基层

四川锦屏山地下2400米,PandaX-4T液氙探测器像一枚巨型银色胶囊,浸泡在900立方的高纯水屏蔽体中,静静捕捉宇宙暗物质的痕迹;海平面1300米之下,“海铃计划”投放一条“深海项链”——全球首创的“蜘蛛”柔性布放系统,把20颗玻璃眼球般的探测球舱精准置入深海;在青海冷湖4320米的赛什腾山上,正在建设的JUST光谱望远镜,准备绘制由中国主导的最清晰宇宙三维地图。

一群中国科学家已站到国际基础科学舞台的追光灯下,他们背后的共同坐标,是上海交通大学李政道研究所,他们探究“极端宇宙条件下物质的起源与演化”这一根本性科学问题,推进着人类认知边界的扩张。

最灵敏的深地探测

四川锦屏山的山体隔绝了绝大部分宇宙射线和环境辐射,在极致宁静里,潜藏着一位“隐形宇宙”的猎手——PandaX-4T液氙探测器。它犹如一个巨大的、高度灵敏的“摄像头”,试图捕捉到理论上遍布宇宙却从未被直接看见的暗物质粒子与普通物质发生碰撞时发出的微弱、几乎难以察觉的闪光。

李政道研究所特聘教授周宁作为PandaX液氙时间投影室探测器系统负责人,带领硬件团队研制PandaX-4T四吨级液氙探测器,见证这一科学大装置成为暗物质探究的超级利器;2021年利用PandaX-4T首批实验数据取得了大质量暗物质性质世界最强的限制,刷新了暗物质参数的边界,深入到暗物质理论预言的核心区域;2023年研究了暗物质可能具有的残余微弱电磁性质,显著推动了人类对暗物质究竟有多“暗”的定量理解。

更令人振奋的突破是在去年,周宁团队通

过低阈值探测模式,首次观测到太阳中微子和原子核相干弹性散射的迹象,并验证了探测低能量中微子的新方式。该成果标志着中国主导的暗物质实验灵敏度达到了前所未有的高度,入选了美国物理学会2024年度十大亮点。周宁说,当PandaX做到500公斤探测体量时,欧美同行开始建设吨量级实验,后来PandaX建成四吨量级,成为国际上首个投入运行的新一代多吨级液氙实验,如今又启动了20吨量级的装置建设,“把液氙实验的灵敏度推进了两三个数量级,领衔推动着暗物质探究的前沿发展。”



“蜘蛛系统”海试

建世界级装置 做宇宙内研究

李政道研究所科学家团队 参与塑造前沿科学探究格局

最精密的深海仰望

今年8月,一只巨大“蜘蛛”潜入海底,在海平面下1300米,“吐出”长长“蛛丝”串起20枚晶莹的球舱,稳稳悬于深海。这是由上海交通大学自主研制的深海精密仪器柔性布放装置“蜘蛛系统”(SPIDER),它的成功海试意味着我国首个深海中微子望远镜——“海铃计划”坚实推进了一大步。

“海铃计划”由李政道研究所女科学家徐东莲发起并领衔。“蜘蛛系统”布放位置靠近

赤道,填补了全球中微子探测网络的空白;其“混合型光电球舱”(hDOM)可实现更高的角度分辨率和全味中微子鉴别能力。它将“看清”宇宙多信使,助力破解宇宙起源的谜团。

10多年前,徐东莲曾在南极“冰立方”中微子望远镜国际合作组工作,与全球青年科学家讨论如何推动中微子天文学往前走一大步,提高望远镜的分辨能力是大家的共识。徐东莲当时就萌生了在中国南海建设深海中微子望远镜的想法。2018年,她带着这一构想回国加入李政道研究所,在上海交大和研究所的支持下,获得了国家自然科学基金委、科技部和上海市科委等方面的强力支持。

近5年,“海铃计划”实现了多项技术突破。“蜘蛛系统”成功海试,解决了大规模探测器阵列在深海精准、可靠部署的世界性难题。

最聪明的头脑碰撞

在青海冷湖,一群科学家正为中国天文学安装一只前所未有的“光谱之眼”——逾百余人的攻坚团队,正在建设中国最高性能的通用型光谱望远镜JUST。这支融合天体物理、光学工程、精密机械的团队,正推动中国天文从“数据消费者”蜕变为“宇宙解读者”。团队目前已实现关键设备100%自主研制;实现2027年首光目标后,JUST将加速推进多目标光谱仪研制;到2032年前,预计将实现每年百万天体光谱的观测能力,开展星系团等特色巡天,绘制首幅中国主导的宇宙三维图谱。

面向最前沿的科学命题,李政道研究所汇聚了一批顶尖科学家,打造了一支以院士领衔、中外青年骨干为中坚的高水平研究团队,在基础研究领域取得了一系列突破性成果。2021年底中国科学院院士张杰担任李政道研究所所长以来,推动了三个大科学装置的建设,构建了国际学者占比高达40%的科研团队。他坚信,解决宇宙最根本的问题,需要全球最聪明的头脑在一起碰撞。

本报记者 易蓉

加快经济社会发展全面绿色转型

农工党中央对口上海市开展长江生态环境保护民主监督 工作座谈会举行 何维讲话 龚正作表态发言

本报讯 农工党中央对口上海市开展长江生态环境保护民主监督工作座谈会昨天举行。全国人大常委会副委员长、农工党中央主席何维讲话,上海市委副书记、市长龚正介绍上海市长江生态环境保护工作情况并作表态发言。

何维说,当前,全国上下正在深入学习贯彻中共二十届四中全会精神,全会围绕“加快经济社会发展全面绿色转型,建设美丽中国”进行了系统部署。2021年以来,农工党中央对口上海、江苏开展长江生态环境保护专项民主监督,以习近平生态文明思想为指导,认真学习贯彻习近平总书记关于长江生态环境保护的重要指示批示精神,有序推进民主监督工作。作为

长江入海门户的上海市坚持“生态优先、绿色发展”,推动长江经济带高质量发展,长江生态环境发生了深刻巨变,取得重大历史性、转折性、全局性变化。面向“十五五”,我们要深入贯彻落实中共二十大及历次全会部署,牢牢把握“共抓大保护、不搞大开发”战略导向,以新质生产力驱动绿色转型,以系统思维构建长效机制,为长江经济带高质量发展注入持久动能。立足新发展阶段,农工党将始终胸怀“国之大者”,围绕中心、服务大局,在建言资政和凝聚共识上双向发力,在服务国家大局中贡献农工党的智慧和力量。

龚正说,我们要深入贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记关于长江生态环境保

护的重要讲话精神,进一步增强做好长江生态环境保护工作的政治自觉,确保党中央关于长江生态环境保护的决策部署在上海落地落实。我们要坚持问题导向,针对本次监督发现的问题,压实责任、举一反三、抓紧整改,及时报告工作进展情况,配合完成专项民主监督。我们将牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,加快经济社会发展全面绿色转型,巩固专项民主监督成果,推动上海长江生态环境保护工作迈上新台阶。

农工党中央专职副主席王路介绍长江生态环境保护民主监督工作情况。市委常委、统战部

部长陈通主持会议。

报告会上,中国科学院院士、上海交通大学李政道研究所所长张杰,中国科学院上海有机化学研究所研究员马大为,复旦大学附属华山医院院长毛颖、神经内科医生吴泽翰,上海科技大学党委副书记、副校长江舸,中国船舶集团有限公司第七〇八研究所副总工程师、“梦想”号总设计师张海彬,ATLATL飞镖创新中心创始人朱鹏程,无问芯穹联合创始人夏立雪等七组科技先锋代表分享了他们在基础研究、关键技术攻关、成果转化等领域的创新故事。

本次报告会是“为国担当 勇为尖兵”先进事迹系列宣传的首场活动。会议指出,科技先锋典型的故事,是上海科技创新丰硕成果的鲜活展现以及不平凡历程的精彩缩影。他们的精神,是上海创新基因的核心代码,更是上海城市血脉的生动注脚。

会议强调,要向先进学习,铭记“胸怀祖国、服务人民”的初心使命,弘扬敢闯敢试、敢为人先的开拓精神,汇聚攻坚克难、奋力一跳的磅礴力量,踏平坎坷成大道,不断创造新辉煌。

『为国担当 勇为尖兵』先进事迹报告会(科技专场)举行

弘扬开拓精神 汇聚磅礴力量



奉贤滚灯非遗传承人胡莎莎

苦心孤诣 做“古灯”新传人



胡莎莎(左)表演滚灯舞蹈

我是胡莎莎,一个与奉贤滚灯相伴十八年的“六边战士”。这盏由十二根竹条编织的古灯,于我而言早已超越了器物本身。它是穿越千年的文明火种,是连接传统与现代的文化密码,更是我此生最珍贵的生命伙伴。

初遇滚灯,是在2008年首届滚灯艺术节的后台。当时我刚到奉贤,作为一名群文领域的新人,参与活动的筹备工作。当我目睹国家级非遗传承人徐思燕老师手中的滚灯时,瞬间感到无比震撼。就在那里,我心中默默立下誓言:“要成为这盏古灯的新传人。”

跟随徐老师学习的日子,既是技艺的磨砺,更是心性的修炼。滚灯看似简单,实则暗藏玄机——十二根竹条的交错需要精准的力学计算,舞蹈动作既要展现体育的刚劲,又要融合舞蹈的柔美。在不断地学习与接触过程中,相继创作了儿童滚灯舞蹈《嬉冬》、以海长城为背景的舞蹈《海塘古灯》,以及《滚灯人心愿》和《烟雨流金》等多个作品,这些作

品均获得了社会各界的广泛好评。

创作《滚灯人心愿》的过程,真的让我实实在在地感受到了“传承”两个字的分量。这部作品聚焦在一对传承人夫妇身上,灵感其实来自徐老师和他爱人的真实故事!他们几十年如一日地守护着滚灯,不断推动这项技艺的传承和发展。后来,这个作品受邀参加央视非遗公开课栏目的录制,还参与了全国非遗舞蹈展演、首届新疆民间艺术节等多项大型活动,受到全国人民喜爱。

或许这就是文明的力量。当奉贤滚灯从江南巷陌走向世界舞台,在德国柏林、比利时布鲁塞尔的街头展演,在进博会“世界客厅”的聚光灯下熠熠生辉,我深深体会到总书记所说的“文明因交流而多彩,文明因互鉴而丰富”。一代代传承人共同努力,将跨越时空的文化遗产之网编织。未来,我将继续不懈努力,让手中的滚灯走近更多观众,让贤美文化深深浸润社区的每一个角落,把中国智慧传递到全世界。

曹博文 整理