



国家重大科技基础设施“拉索”通过国家验收

开启“超高能伽马天文学”时代



拉索全景航拍图(2022年7月)

本报讯 5月10日,记者从中国科学院高能物理研究所获悉,国家重大科技基础设施高海拔宇宙线观测站(LHAASO,又称“拉索”)通过国家验收。

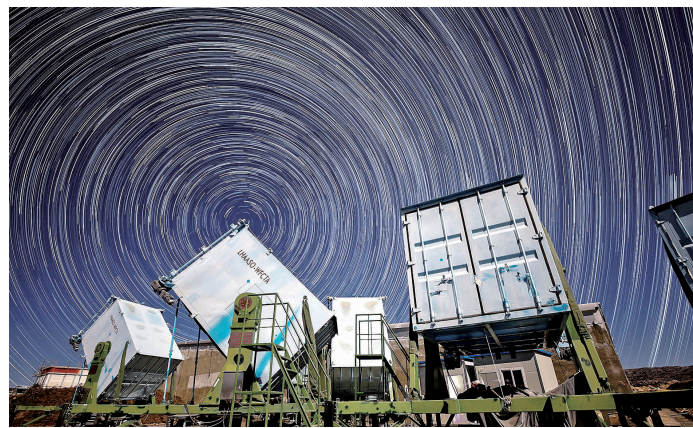
拉索是以宇宙线观测研究为核心的国家重大科技基础设施,2015年12月31日获得国家发展和改革委员会批复立项,项目由中国科学院和四川省人民政府共建,由中国科学院成都分院与中国科学院高能物理研究所承担建设,建设周期4年。拉索主体工程于2017年动工,于2021年全部完成建设。拉索项目先后通过了由主管部门中国科学院组织的工艺、建安、财务、设备资产和档案五个专业组验收。

受国家发展和改革委员会委托,中国科学院会同四川省组织本次验收会,来自国家发改委、中咨公司、科研院所、高校等单位的20余位专家出席验收会。

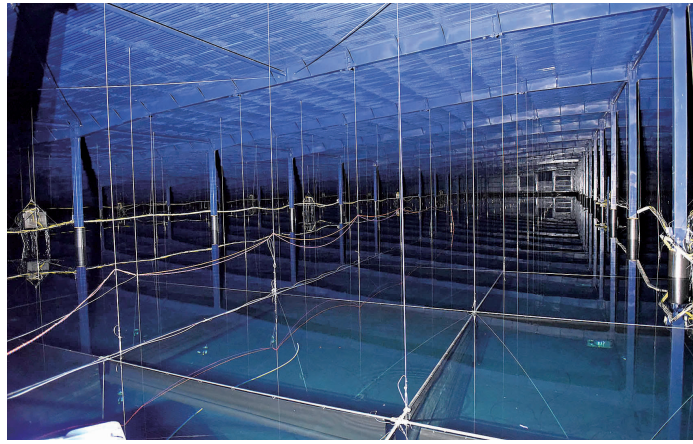
验收委员会认为,中国科学院成都分院和中国科学院高能物理研究所按期、全面、优质完成了国家发展改革委批复的建设任

务,各项指标达到或优于批复的验收指标,同意该项目通过国家验收。拉索的1/4规模探测装置于2019年4月投入试运行,全规模探测装置于2021年7月投入试运行,整体性能可靠,具备长期稳定的科学运行能力。拉索充分利用特定地域4410米卓越的高海拔条件和先进技术优势,创造了三项“世界之最”——超高能伽马射线探测灵敏度世界最高、超高能伽马射线巡天普查灵敏度世界最高、超高能宇宙线能量覆盖范围世界最宽。拉索的建成运行,使之成为目前国际粒子天体物理三大实验设施之一,对促进该领域实现重大原创突破、带动前沿交叉相关学科发展和国际合作具有重要意义。

拉索位于甘孜州稻城县海子山,平均海拔4410米,占地面积约1.36平方公里,由5216个电磁粒子探测器和1188个缪子探测器构成的一平方公里地面簇射粒子探测器阵列、7.8万平方米的水切伦科夫探测器阵列、18台广角切伦科夫望远镜等三大阵列组



广角切伦科夫望远镜阵列(WFCTA)



水切伦科夫探测器阵列内部

成。拉索采用四种探测技术,可以全方位、多变量地测量来自于高能天体的伽马射线和宇宙线。

拉索首席科学家、中科院高能物理研究所研究员曹臻介绍,拉索在建设过程中,实现了多项重大自主创新,推动了相关技术的革新与发展:首次在大视场成像切伦科夫望远镜中大规模使用新型硅光电管,改变了这类望远镜不能在月夜工作的传统观测模式,实现了有效观测时间的成倍增长;发展了适应海拔4000米以上野外工况的大面积、高精度、多节点、远距离时钟分配技术,远距离同步精度达0.2纳秒,比原有技术提升5倍,达到国际领先水平;采用了国产20英寸超大型光电倍增管,将时间响应提高了3倍,观测阈能从3000亿电子伏降低到700亿电子伏,观测能力达到国际领先水平;在海量数据获取技术上取得显著进步,发展并实现了“无触发”数据获取,对宇宙线事例实现“零死时间”观测,实现海量数据从海子山观测基地到中国科学院高能物理研究所的实时数据传输。

拉索建设期间即开展1/4规模的全规模阵列试运行,对高能宇宙线持续观测,基于其超高的探测灵敏度,在试运行期间已取得多项突破性的重大科学成果。拉索在银河系内发现大量超高能宇宙加速器候选天体,并记录到人类观测到的最高能量光子,开启了“超高能伽马天文学”时代。精确测定了标准烛光蟹状星云的超高能段亮度,发现1千万亿电子伏伽马辐射,挑战理论极限。

拉索项目建设单位充分发挥中国科学院建制化研究的优势,依托设施开展观测与理论研究,并向国内外全面开放共享,目前,已有28个天体物理研究机构成为拉索的国际合作组成员单位。合作组利用拉索观测数据开展粒子天体物理研究,同时进行宇宙学、天文学、粒子物理学等众多领域基础研究。“拉索将成为以中国为主、多国参与的国际宇宙线研究中心,借助高海拔伽马天文、宇宙线的观测优势,成为独具特色、综合开放的科学研究平台。”曹臻说道。

(本报记者 马静璐)

会理市科协全面推进天府科技云服务

本报讯 “天府科技云”平台上线以来,为全省乃至全国广大科技工作者开启了提供科技服务、转化科技成果、承接科研项目、创造更大价值的新模式,成为企事业单位创造效益的新途径,成为老百姓获取科学知识的新手段,为党委政府科学决策提供了重要参考。近年来,凉山州会理市科协多措并举,全面推进天府科技云服务落地落实,助推科技创新引领高质量发展。

强化宣传指导培训,着力提升平台影响力。会理市科协充分利用“科技之春”“科普宣传月”“全国科普日”“科普七进”等活动契机,深入学校、企事业单位、乡镇(街道)等大力宣传推广“天

府科技云”平台,开展宣传培训20余次,发放宣传资料3000余份,接受群众咨询500余人次。同时,依托网站、广播、电视、微信公众号等载体向广大公众宣传推广,多举措提升平台知晓率和使用率。

建立智慧科普队伍,全面提升基层科普服务能力。会理市科协以构建全域覆盖的智慧科普传播体系为契机,开展“智慧科普传播员”队伍建设,全面落实一村(社区)1名“科普员”、一乡镇(街道)1名“管理员”目标,目前已设立智慧科普传播员163名、科普管理员20名,以此深入基层开展科普宣传活动,着力破解科普工作“最后一公里”难题,以更高质

量服务全民科学素质提升。

汇聚全员服务之力,常态化开展“保姆式”服务。会理市科协深化“科服保姆+专职保姆”服务模式,全面推进全员常态化“保姆式”服务。“保姆”进企业、进园区、进学校、进乡镇、进学会,提供从宣传推介、主动联系、引导注册、发布信息、匹配撮合到对接洽谈、促成合作、达成交易等全过程服务,精准实施“一人一策”“一单一策”服务,实现城市、农村、学校、园区、企业全覆盖。截至目前,会理市科协通过“天府科技云”平台完成“保姆式”精准服务246单,在平台注册

用户18636人、组织机构687家,提供精准科普服务1116万余人次。

搭建科普服务阵地,打通问需于民“最后一公里”。会理市科协以深入开展科普宣传为目标,以打造精品示范、以点带面为抓手,分别在益门镇、彰冠镇建立天府科技云基层服务站,着力打造具有地方特色的“线下”平台运行服务品牌,建设具有地域特色的科普阵地,并逐步向其它乡镇辐射,助推科技创新引领高质量发展。

(黄燕)



www.tfkjy.cn

2023中国西南野生动物保护大会明日启幕

本报讯 为进一步加强动物学领域的学术交流与合作,提升西南地区动物学整体研究水平,助推世界野生动物保护事业发展,5月13日至14日,省科协、农业农村厅、省林草局、雅安市人民政府、四川农业大学将共同在雅安举办2023中国西南野生动物保护大会。

届时,国内野生动物相关研究机构专家及动物学界科技工作者代表,青海省及西南五省(自治区、直辖市)高等院校、动物保护单位及与动物产业相关的企业代表等将齐聚雅安,共话野生动物保护工作。

中国西南地区幅员辽阔,地貌复杂,具有丰富而独特的野生动物资源。近年来,西南地区广大动物学工作者围绕西南地区特有动物开展了一系列

科学研究,取得了丰硕的科研成果。本次大会以“绿色发展促进人与自然和谐共生”为主题,将举办1场主旨报告和3场专题报告(陆生野生动物资源与保护、野生动物繁育与救护、水生野生动物保护),来自中国科学院、中国大熊猫保护研究中心、四川大学、西南大学、四川农业大学、贵州师范大学、西南林业大学、四川省农业科学院、成都大熊猫繁育研究基地等单位的专家将带来精彩的主旨报告和专题报告。

大会期间,还将组织参会人员实地考察中国科协海智计划基地(碧峰峡野生动物救护中心),学习野生动物保护、救护知识。

(谭舒予 本报记者 廖梅)