中国散裂中子源二期工程启动建设,"超级显微镜"扩容

探物"尽精微"

应用"致广大"

本报记者 贺林平

R科技自立自强

在一期工程运行5年多的基础上,3月30 日,位于广东省东莞市松山湖科学城的中国 散裂中子源二期工程启动建设。这是世界第 四台、我国第一台脉冲型散裂中子源。

散裂中子源被称为"超级显微镜",是以 中子为"探针","看穿"材料的微观结构。5 年多来,这座依山而建的国家重大科技基础 设施,已向中外科学家完成11轮开放,每年 运行时间超过5000小时,开放时长和效率 都处于国际同类装置的领先水平。目前,注 册用户超过6000人,已完成1500多项课 题。二期工程启动建设后,将带来哪些新

透视微观世界,探索 科学前沿

提到散裂中子源,很多人可能不清楚 它是做什么的。其实,锂离子电池、高强合 金、芯片元器件等当今生产生活不可或缺 的技术、设备,在研发中都可以用到散裂中

用中国科学院院士、中国散裂中子源工 程指挥部总指挥陈和生的话说,散裂中子源 就像一种"超级显微镜",通过粒子的高速撞 击"散裂"出大量中子,再把中子作为"探针", 研究物质材料的内部微观结构。

中国散裂中子源以提供机时的方式向 中外研究机构和科学家开放,一经投入运 行,用户便迅速增加,机时供不应求。已完 成的1500余项用户实验课题,涵盖能源、物 理、材料、工程等多个前沿交叉和高科技研 发领域,在航空航天关键部件应力检测、锂 离子电池、太阳能电池结构、稀土磁性、新 型高温超导、功能薄膜、高强合金、芯片单 粒子效应等重点领域取得一批科技创新

从航空关键部件的金属疲劳到高铁车轮 的服役安全性和服役寿命,从电动汽车的电 池性能到高温超导材料的自旋涨落……5年 多来,依托散裂中子源取得的研究成果,既直 面国家重大战略需求,又助力大湾区高端制

治疗癌症的新手段——硼中子俘获治 疗装置,是散裂中子源在医疗领域产生的重 大科技成果转化项目,由散裂中子源建设过 程中积累的技术转化而来。该装置目前已 经在东莞市人民医院部署,即将开展临床

核心阅读

3月30日,中国散裂中 子源迎来又一重要时刻—— 二期工程启动建设。建成 后,装置的研究能力将大幅 提升,基本覆盖中子散射所 有应用领域,实验精度和效 率将显著提高,能够为探索 科学前沿、解决国家重大需 求和产业发展关键问题提供 更加坚实的支撑。

二期工程将建设11台

正是由于散裂中子源丰硕的成果产出和

强烈的用户需求,二期工程得以快速立项并

启动建设。据中国科学院高能物理研究所副

所长、中国散裂中子源二期工程总指挥王生

介绍,二期工程初步设计概算于2024年1月

9日获国家发展改革委批复,建设周期为5年

9个月。建成后,装置在同等时间内能产生

更多中子,不仅能有效缩短实验时间,还能使

实验分辨率更高,能够测量更小的样品、捕捉

终端,建成后中子谱仪总数将增加到20台,

新建的中子谱仪将聚焦磁性超导量子材料、

生命科学、催化材料等研究领域,还要新建国

二期工程将建设11台中子谱仪和实验

中子谱仪和实验终端



内首台缪子实验终端和高能质子实验终端。

中子源建设、面向不同学科和研究领域的实

验平台。二期新建成的中子谱仪和实验终

端,将应用于稀土功能材料设计研发、拓扑

和超导材料研发、锂离子电池和储氢电池研

发、深海可燃冰和页岩油的开采存储、癌症

和病毒药物研发、催化研究等,涵盖量子信

息、生物医药、航空航天、集成电路、新能源、

新材料等领域。"20台中子谱仪,每一台都

可以是面向不同领域不同产业的'显微

性能的重要指标。中国散裂中子源二期工程

计划将加速器打靶束流功率,从一期的100

千瓦设计指标提高到500千瓦。功率提升

后,中国散裂中子源中子散射应用的覆盖范

围和能力将达到国际先进水平。"届时,中国

散裂中子源的研究能力将基本覆盖中子散射

所有应用领域。"王生说。

此外,打靶束流功率是衡量散裂中子源

所谓"中子谱仪",可以看作是依托散裂

在关键技术预研方面 取得重要进展

础设施,其研发建设本身,离不开雄厚的科研 实力和制造能力,这在中国散裂中子源建设 中已得到验证。目前,中国散裂中子源二期 工程已经在关键技术预研方面取得重要进 展,国内首台高功率高梯度磁合金加载腔已 正式投入运行,P波段大功率速调管顺利通 过验收。此外,中子探测器、中子导管、中子 极化器的研制也取得了突破,为二期工程的

"二期工程作为升级工程,完成工程建设 任务的同时,要保证散裂中子源正常开放运 行不受大的影响。"王生表示,在近6年的建 设过程中,因工程建设需要的额外停机时间 将不超过6个月,并在工程建设中不断提高 束流功率,增加开放的谱仪数量,促进更多高

图①:中国散裂中子源快循环同步加

图②:中国散裂中子源航拍

以上图片均为中国科学院高能物理研究

"中国散裂中子源运行5年多来,供東时 间、供束效率和同期成果产出均达到世界同 类装置领先水平。随着中国散裂中子源二期 工程启动建设,装置的研究能力将大幅提升, 研究领域将进一步拓展,实验精度和效率将 显著提高,也必将为推动高质量发展注入新 的动力之源。"中国科学院高能物理研究所所 长王贻芳表示。

作为粤港澳大湾区首个国家重大科技基 成功建设奠定了坚实的技术基础。

质量研究成果产出。

办、新华社、云南省委网信委联合主 办的2024中国网络媒体论坛在云 南省昆明市举行。本届论坛主题为 "奋进新征程 担负新使命"。在两 天会期内,论坛举行了中国正能量 网络精品案例分享会、网络文化精 品建设主题论坛、走好网上群众路 线主题论坛、"八点见"创新项目发 布会等7场主题活动。 在论坛上,嘉宾们纷纷表示,要

3月30日至31日,由中央网信

深入贯彻习近平总书记对网信工作 的重要指示精神,全面梳理、系统总 结网络强国战略目标提出10年来, 网络媒体守正创新、变革发展的辉 煌历程和显著成效,深入研究当前 网络内容建设面临的新形势新任务 新课题,共同探讨未来网络发展的 新思路新路径,让正能量更强劲、主 旋律更高昂,为强国建设、民族复兴 提供强大精神力量。

守正创新,把内容 做得既"有意义"又"有 意思"

在各个主题活动上,与会嘉宾表 示,要用更加生动鲜活的表达讲好新 时代中国故事,努力把内容做得既 "有意义"又"有意思",让好声音成为 最强音。

在论坛开幕式上,2023中国正 能量网络精品征集展播活动结果发 布:《跟着总书记学历史》第二季运 用虚拟拍摄、穿越机等技术手段,带 领网民沉浸式走进与中华优秀传统 文化相关的重要地点;《16频道》以 生动新颖的表达方式,讲述海军故 事;"盛世中华 何以中国"网上主 题宣传中,各类原创作品登上多平 台热搜,累计传播量突破26亿 ……

"550个网络正能量作品脱颖而出,我们看到了正能量与大流 量的'双向奔赴'。"中国社会科学院新闻与传播研究所所长、 中国社会科学院大学新闻传播学院院长胡正荣说。

网络精品如何取得良好的传播效果? 嘉宾们进行了

纪录片《风雨落坡岭》用电影手法记录了K396次列车被 困滞留105个小时救援全程,在短视频平台实现了长视频的 "破圈"传播。参与该片制作的人民日报社新媒体中心社交媒 体运营一室主编徐丹说,新媒体时代的纪录片要在互联网上 广泛传播,必须具有新媒体的特性。在《风雨落坡岭》的制作 中,注重体现用户思维:在生产模式上,让用户参与;在内容承 载上,从用户视角出发;在表达上,通过平视视角,尊重用户

央视网副总经理魏驱虎表示,媒体融合大背景下,在报道 中要向"巧"发力、向"深"挖掘、向"新"而行,以技术赋能拓维 度,让大小屏融合互动,画出最大同心圆。

在新的传播格局下,自媒体在助力互联网内容建设、讲好 "中国故事"方面发挥着重要作用。自媒体博主黄俊分享,做好 正能量传播的关键,就是注重搭建起与用户深度互动的桥梁, 将中华优秀传统文化符号背后的深刻内涵更好地传播给大众。

近年来,政务新媒体颇受网民关注,如何把政务讲得有意 思?天津消防账号负责人、天津市消防救援总队新闻宣传处 副处长佟欣介绍,天津消防打造了13个常态化更新的栏目, 每日更新内容各有特色。

技术赋能,推进媒体融合向纵深发展

项目发布会上,人民网数字人白泽、新华网数字人筱竹与人民 网记者共同演唱歌曲《彩云之南》,实现了真人歌手、舞者与虚

络媒体新的发展空间。论坛上,不少媒体和机构发布了相关 新产品新技术。

民网董事长、传播内容认知全国重点实验室主任叶蓁蓁发布 "社交智能助理",该产品通过集成11种大模型能力,为自媒 体运营提供一站式解决方案;新华社技术局局长、媒体融合生 产技术与系统国家重点实验室主任罗毅发布"新语 News Copilot",该产品通过搜索增强、知识图谱等技术手段,助力 实现内容的可靠性和溯源性;中央广播电视总台技术局局长、 超高清视音频制播呈现国家重点实验室副理事长徐进发布 《中央广播电视总台AI技术应用概况》,为内容生产与视觉呈 现注人全新科技手段……

服务大局,形成网上网下同心圆

在走好网上群众路线主题论坛上,人民网党委委员、监事 会主席唐维红介绍,人民网"领导留言板"力求实现从"留言" 到"建言"的转变,让反映意见的"留言板"成为社会治理的"建 议库"。近期,人民网联合8个地方群众工作平台开展了"我 为中国式现代化献策"征集活动,希望通过新尝试,集思广益、

市民热线服务中心副主任宋大伟介绍,接诉即办工作已延伸 到互联网。截至目前,北京12345市民服务热线已累计开通 20个网络渠道,涵盖微博、微信等平台,实现了"让群众随时 随地都能找到北京12345"的目标。

近年来,不少地方通过网络媒体走红"出圈",为地方经济 社会发展提供了新动能。贵州省黔东南苗族侗族自治州榕江 县委副书记、县长徐勃说,"村超"的走红,让榕江县的接待游客

"彩云之南,我心的方向……"30日晚间,"八点见"创新 拟数字人的联动。 当下,云计算、大数据、人工智能等技术迅猛发展,赋予网

发布会上,多项媒体与技术融合的前沿探索成果发布:人

近年来,各网络媒体和相关平台力求影响力"从网上走到 网下",形成网上网下同心圆。

凝心聚力。 网络平台的力量,也给公共服务提供了新动能。北京市

论坛上,讲述防范"AI换脸电诈"的小品《我有一个"姐 姐"》广受好评。参与表演的山东省青州市公安局反诈大队中 队长、"反诈联盟"视频账号负责人庞伟说,人工智能的发展给 反诈工作提供了助力,通过AI数字警察及时推出防范宣传视 频,使线上反诈宣传变得更加高效、直观。

数、综合旅游收入大幅提升,吸引了不少企业的投资和关注。

版式设计:张芳曼

本版责编:肖 遥 陈世涵 王欣悦

3月30日,收藏于中国国家博物馆的玉团凤抵达湖北省武汉市盘龙城遗

址博物院,亮相"玉神——石家河玉文化特展"。玉团凤造型秀美,线条遒劲流

畅。这是玉团凤自1955年于湖北天门石家河遗址出土后首次回到湖北。

图①:"玉神——石家河玉文化特展"展厅现场。

本报北京3月31日电 (记者刘阳)由 国家广电总局指导开办的"重温经典"公益 频道开启"经典进校园·文化共传承"系列活 动。3月31日下午,频道主办方中国广播电 视网络集团有限公司、承办方北京歌华有线 电视网络股份有限公司联合中国传媒大学 举办了首场活动。来自10个省份17所高校 的约500名师生代表,以线下线上相结合的 方式,参与了相关的交流活动。

图②:展品玉团凤。

据悉,2023年以来全国有线电视网络 开设了"重温经典"免费点播专区,为广大群 众提供经典影视作品。今年2月1日,"重温 经典"频道正式面向全国有线电视和直播卫 星电视用户开播,让经典视听作品更好地融 入群众生活。

的欢迎,取得了良好的传播效果。为进一步 推动经典作品面向青少年的传播与普及, "重温经典"频道主办方与相关单位联合策 划并推出"经典进校园·文化共传承"系列活 动,进一步推动青年学子传承和弘扬中华优 秀传统文化。

本报长沙3月31日电 (记者孙超)3月

中国翻译协会年会举行

30日,2024中国翻译协会年会在湖南省长沙 市举行。本届年会由中国翻译协会、中国外 文局翻译院、湖南师范大学主办。 为期两天的年会举办了高峰论坛及多场

主题论坛、平行论坛。在翻译行业优秀成果 推介会上,科技企业、高校科研院所带来了翻 译领域最新的科技研发和应用成果。会上还 宣布了中国翻译协会"翻译文化终身成就奖" 获得者,以及"资深翻译家""优秀中青年翻译 工作者"等荣誉称号获得者,并发布了《2024 中国翻译行业发展报告》《2024全球翻译行 业发展报告》。

《2024中国翻译行业发展报告》显示,我国 翻译人才规模持续增长,总人数达到642万,翻 译从业人员数量相比2022年增长了6.8%。在 翻译技术发展与创新方面,经营范围中含有 "机器翻译与人工智能翻译"业务的企业数量 迅速增长,由2022年底的588家增长至2023年 底的839家。翻译技术发展前景广阔,八成以 上翻译企业积极拥抱大模型技术,七成以上相 关院校开设有机器翻译相关课程。

"重温经典"首场进校园活动举办

"重温经典"频道开播后,受到各地观众

以上图片均为新华社记者伍志尊摄