

累计注册用户7117户,中国散裂中子源已完成用户实验课题1700余项

“超级显微镜”机时供不应求

位于东莞松山湖的中国散裂中子源是首个落地粤港澳大湾区的国家重大科技基础设施,也是我国首台、世界第四台脉冲式散裂中子源。记者了解到,截至目前,中国散裂中子源的累计注册用户达7117户,其中1/4来自粤港澳大湾区,已完成1700多项用户实验课题,在航空航天、高铁船舶、新能源、磁性量子材料、高性能合金、高分子、信息材料等重点领域,取得了一批重要科学成果

A. 为锂电池性能改进奠定基础

据悉,普通企业也能使用这一“国之重器”,通过散裂中子源这一“超级显微镜”,来检测产品的内部结构和关键材料的物理化学反应。

随着新能源车的普及,锂电池作为新能源产业的核心部件,性能与安全性备受关注。然而,如何高效且无损地检测锂电池内部结构及其关键材料的物理化学反应,成为行业共同面临的挑战。中子,这一微小而充满力量的粒子,以其独特的穿透能力,为解决这一难题提



B. ERNI为新能源企业“把脉”

“在新能源产业快速发展的背景下,特别是粤港澳大湾区,中国散裂中子源凭借精确且高效的无损检测技术,在锂电池研究方面展现出极高的应用价值。”中国科学院高能物理研究所研究员李晓表示。

去年1月,位于东莞松山湖科学城的中国散裂中子源能量分辨中子成像谱仪(ERNI)成功出束,标志着我国拥有了首台集高分辨成像与衍射功能于一体

供了新的思路。

用中国科学院院士、中国散裂中子源工程总指挥陈和生的话说,散裂中子源就像一种“超级显微镜”,通过高能粒子撞击重金属靶体,“散裂”出大量中子,再利用中子作为“探针”,研究物质材料的内部微观结构和运动。

依托中国散裂中子源,在新能源汽车领域,人们首次发现了电池在充放电过程中碳锂化合物的一种不均匀现象,为锂电池的性能改进和提升奠定了基础。

的中子成像谱仪。ERNI不仅具有深穿透、轻元素灵敏等独特的优势,还能与X射线成像互补,共同为科研和工业生产提供更为全面、精准的检测手段。

针对电动汽车电池体积庞大且内部电化学反应不均匀的特点,ERNI能够精确测量电池在不同电化学反应阶段、不同循环寿命周期及不同服役工况下的反应机理和不均匀反应程度,为企业提供关键的数据支持,助

锂电池设计优化和性能提升。

中国散裂中子源助理研究员杨陆峰表示,目前,中国散裂中子源已经与全国多家电池类企业建立了合作关系,在电动汽车锂电池等产业电池的基础研究方面取得了重要成果。未来,ERNI将在新能源、新材料、高端装备制造等领域发挥重要作用,同时应用于文化遗产和考古、植物生理学、地质、深海等特色研究领域。

C. 用户迅速增加 1/4来自大湾区

中国散裂中子源以提供机制的方式向中外研究机构和企业开放,一经投入运行,用户便迅速增加,机时供不应求。

“来自高校、科研单位和产业界的用户,以及一些重大的国家项目,对散裂中子源都有非常迫切的需求,很多关键问题只能在散裂中子源上进行研究。”李晓表示,在中国散裂中子源二期项目启动之前,就已经开展了8台合作谱仪的建设,旨在满足用户的迫切需求,目前8台合作谱仪已全部完成建设。

截至目前,中国散裂中子源

离子在充放电循环过程中的输运行为,为锂电池性能提升和新型电池研发提供重要技术支撑。

“我们每年设有两轮对外开放周期,其间,谱仪将面向全球提供开放服务。”杨陆峰介绍,中国散裂中子源与企业达成合作后,由企业提供样品,中国散裂中子源运用先进谱仪对其进行测试。

双方共同设定科研议题,散裂中子源将及时向企业反馈研究成果,同时也借助产业样品完善科学研究方法,推进基础研究成果转化向产品级应用转化,惠及更广泛用户。

揭惠铁路新锡隧道顺利贯通

羊城晚报讯 记者王磊、通讯员李小艳报道:11月12日,由广东铁投集团所属揭惠铁路公司投资建设、中铁四局施工的揭(阳)惠(州)铁路(以下简称“揭惠铁路”)全线重点性控制工程新锡隧道顺利贯通,标志着项目建设取得重大进展。该隧道也是揭惠铁路揭阳方向铺架路线上首个贯通的长大隧道,将为后续架梁通道畅通奠定坚实基础。

新锡隧道全长4.29千米、最大埋深337米,为单线单洞隧道,设计为人字坡,全隧围岩有V级300米、IV级511米、III级1480米、II级2000米,等级复杂多变,采用双向掘进贯通方式施工,是揭惠铁路全线重点性控制工程。由于新锡隧道连续穿越2个断裂带,隧址区穿越多个冲沟发育地段,且邻近3个水库和采石场等,隧道施工面临着地质情况复杂、地形切割较深、反坡排水风险高等诸多难点,施工技术难度大、安全风险高。

在揭惠铁路公司统筹安排下,施工方中铁四局结合现场实际不断优化施工组织方案,科学合理配置各项资源,有效保障隧洞施工顺利进行。“施工过程中,我们自主创新研发了集自动复核断面、优化施工参数于一体的点云智能平台隧道快速施工技术,并根据单洞单线隧道断面特征,开发出单洞高弯曲度隧道衬砌高频点振系统,极大提升了衬砌混凝土的施工质量。同时,还引进了液压仰拱栈桥、智能分仓二衬台车、自行式曲臂高空作业车、SX12扫描机器人和北斗短报文应急终端等自动化、智能化设备十余台,大幅度提升了隧道施工和现场管理效率。”施工方中铁四局相关负责人说道。

揭惠铁路位于广东省揭阳市境内,起自梅汕铁路揭阳站,终于汕汕铁路惠来站,正线全长88.66公里,设计时速160千米/小时,是《广东省综合交通运输“十四五”发展规划》的一项重点工程。揭惠铁路建成后,将实现与梅汕、广梅汕、杭深、汕汕等铁路连接,成为揭阳港货物外运及沿线居民便捷出行交流的重要路径,对完善粤东地区互联互通城际铁路网建设,推动沿线地区经济社会发展具有重要意义。

河源出台措施促进楼市平稳健康发展

加大公积金购房支持力度

羊城晚报讯 11月12日,河源召开《河源市促进房地产市场销售若干措施》(以下简称《措施》)政策通气会,对房地产市场销售若干措施进行全面解读,梳理政策要点,确保措施宣传到位、落地见效,推动河源房地产高质量发展。

据了解,为进一步适应当前房地产市场的新变化、新形势、新要求,充分运用好国家提供的工具手段,支持城乡居民多样化改善型住房需求,11月11日,经河源市人民政府同意,河源市住房和城乡建设局(以下简称“河源市住建局”)会同多部门共同制定并印发了《措施》。

出台的《措施》共8条,包括调整购房首付款比例不低干15%、加大公积金购房支持力

度、取消住房贷款利率下限、稳妥有序降低存量住房贷款利率、推行阶段性购房最高7000元/平方米补贴、举办购房赠送消费券红包活动、支持港澳居民来河源市购房、打通网签备案、办证绿色通道等内容,《措施》旨在促进房地产业止跌回稳,加快构建房地产业发展新模式。

河源市住建局相关负责人表示,《措施》的发布,将有效发挥公积金支持作用,降低房贷利息支出,减轻居民资金压力,带动购房需求释放,更好满足工薪群体刚性和改善型住房需求。河源市住建局将会同有关部门,一项一项抓落实,充分释放政策效应,让更多群众受益。

(吴奕镇 袁文康)

走向

东莞“百千万工程”阶段性成果展示

2024年11月13日/星期三/湾区新闻部主编 责编 许静 / 美编 张江 / 校对 姚毅

A6

特色民宿点亮和美乡村 文旅融合赋能创新发展

总策划/唐波 黄兴文
总统筹/余宝珠
文/范彬彬 图/王俊伟 喻玮

亭台楼阁、青砖石瓦,隐世而不避世。无论是“蝉噪林愈静,鸟鸣山更幽”的空灵寂静,还是“行到水穷处,坐看云起时”的舒适惬意,在拥有一众古韵村落的东莞,都可以一一实现。公开数据显示,2024年国庆假期7天,东莞全市累计实现旅游收入46亿元,比2023年增长8%,实现了旅游收入的显著增长。东莞的酒店民宿作为文旅产业的重要组成部分,与莞邑大地的自然景观和人文历史资源紧密结合,形成了独具特色的文旅产品。

当前,东莞正聚焦省委“1310”具体部署,深入开展“百千万工程”建设,立足东莞特色的文化旅游资源禀赋,依托本土浓厚的历史文化底蕴,打造容易出圈、特色体验相对集中、产品运营与供给更复合的文旅产业,助力东莞宜居宜业乡村建设,为全面推进乡村振兴注入新力量。

A. 借势本土名人,讲好莞邑文化故事

“我系东莞茶山人!”去年,影帝谢君豪携新片《毒舌律师》空降东莞,在与东莞影迷互动中,他热情地分享了自己是“东莞茶山南社人”。据了解,谢君豪祖籍东莞茶山南社,是南社谢氏第二十一代。

始建于宋朝时期的东莞市茶山镇南社村,至今已有800多年历史。沿着石板路慢慢走进南社明清古村,一排排明清民宅、古祠入眼帘,红砖绿瓦、翘角飞檐。村内以正中的长形水塘为中心,谢氏大宗祠、百岁坊等明清古建筑错落有致地排列在狭长的水塘两岸。苍翠古榕成荫,红灯石巷幽深。在南社明清古村落的巷子深处,坐落着一家幽静的民宿——隐香古苑,它被评为“广东最美民宿”。

走进隐香古苑,“古色古香”四个字立马在眼前具象化

了,民宿四周都被绿油油的植物包围,与这里原有的建筑风貌形成一种世外桃源的感觉,不同的民宿房间还结合春夏秋冬和不同节气主题,在民宿内布置带有节气特色的诗句画幅。

“孝教有方,忠孝家治。”据“孝教有方,忠孝家治”的创建者朱立强介绍,除了清幽的环境,南社古村内涵丰富,底蕴深厚的家风家教文化,也是吸引“亲子游”的一个重要因素。据统计,明清时期南社村里出了11位进士、28位举人、42位秀才。“每次来我们民宿入住的客人,我都带他们逛一逛‘谢氏大宗祠’,讲一讲南社的名人故事。”朱立强表示,当下学校、家庭教育中的“忠孝”“感恩”与南社古村的族风家训文化是非常契合的,而这些文化资源又与民宿的主要受众之一“亲子团”是非常契合的,“名人效应+文

化故事”的模式,不仅为民宿带来了稳定的客源,也为东莞的乡村振兴和文化传承贡献了重要力量。

在东莞的“百千万工程”中,文旅产业作为连接城乡的重要纽带,通过推动城乡文化交流和产业融合,能够有效促进城乡区域协调发展新格局的形成。相关数据显示,茶山镇举办2024年茶园游会,客流量超200万人次,文旅销售额近2000万元,带动全镇消费收入约3000万元。东莞的乡村旅游得到快速发展的背后,离不开酒店民宿产业的助力。发展乡村酒店民宿,不仅带动了周边餐饮、购物等产业的发展,还促进了乡村文化的传播和传承。游客在体验乡村酒店民宿的同时,也能深入了解当地的民俗文化、历史遗迹等,从而增强了对乡村旅游的兴趣和参与度。



B. 依托产业集群,强化文旅产业品牌IP

“文旅兴”促“百业旺”。沿香市文化旅游区开启一场Country Walk;来沉香文化博物馆、BOX篮球印巷感受莞香雅韵、潮流动感;去“又一味”酱园、拼酷文创潮玩展览馆享受非遗盛宴……近年来,寮步积极探索文旅产业新发展模式、新场景、新业态,打造“寮步昼夜有动静”文化品牌,让资源活起来、业态多起来、消费热起来。

“节假日基本都是爆满的,

订房需要提前一个星期。”走进位于寮步西溪古村的“旧你最好”民宿,传统的古建筑群与现代元素完美结合,巧妙地隐于村中。“旧你最好”民宿的运营成员之一黄映红透露,近年来,东莞寮步的西溪古村已成为了东莞乃至周边城市的热门景点,被誉为“东莞版洪崖洞”。得益于西溪古村的景点开发和管理都相对完善成熟,以及东莞香慧寺、中国沉香文化博物馆等景点和

东莞代表文化符号莞香的IP品牌形成集群效应,越来越多的全国各地游客慕名而来。

此外,“旧你最好”民宿还积极与周边的莞香文化产业形成联动效应,通过民宿装饰、推出民宿周边以及开展非遗手工体验等方式,共同构建了一个集文化体验、休闲度假、产业展示于一体的莞香文化旅游产业集群。通过这一集群的协同发展,不仅强化了寮步文旅产业品牌的市场竞争力,也为东莞的乡村旅游注入了新的活力和动力。

从茶山南社的隐香古苑到寮步西溪的“旧你最好”,东莞的乡村文旅正以全新的姿态展现世人面前。通过对旅游资源的有效整合,丰富乡村文旅产品供给,促进乡村旅游实现创新突破,东莞这些特色民宿不仅为游客提供了温馨舒适的住宿体验,更成为了乡村文化的重要载体和展示窗口。它们融入了当地的历史文化、风土人情和自然景观,让游客在享受现代便利的同时,也能感受到浓厚的乡村韵味和独特的文化魅力。随着文旅融合的深入推进,东莞的乡村文旅产业正焕发出勃勃生机。



游客在体验乡村酒店民宿的同时,也能深入了解当地的民俗文化



通过发展乡村酒店民宿,带动了周边餐饮、购物等产业的发展