

中国散裂中子源二期工程在东莞启动建设,专家揭秘二期工程关键技术及新技能

“超级显微镜”扩容后能干什么?

文/羊城晚报记者 余晓玲

近日,国家重大科技基础设施中国散裂中子源二期工程启动会在东莞举行。二期工程的启动,意味着中国散裂中子源正式“扩容”,装置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。

日前,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,中国科学院高能物理研究所东莞研究部加速器技术部主任李晓,中国科学院高能物理研究所东莞研究部中子科学部副主任张俊荣接受媒体记者采访,揭秘二期工程中的关键技术及新技能。

二期工程将建设11台中子谱仪和实验终端

中国散裂中子源被誉为探

家物质材料微观结构的“超级显微镜”,是以中子为“探针”,“看穿”材料的微观结构。一期工程建成开放5年多来,用户迅速增加,目前注册用户已超过6000

人,机时供不应求。截至目前,已完成1500余项(含港澳台地区及国外100余项)用户实验课题。基于此,二期工程得以快速立项并启动建设。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。

据王生介绍,二期工程主要建设11台中子谱仪和实验终端(包括9台中子谱仪、1个高能质子束实验终端和1个中子源实验终端),建成后中子谱仪数量将增加到20台,并新增国内首台缪子实验终端和高能质子实验终端;同时,加速器打靶束流功率将从一期的100千瓦设计指标提高到500千瓦。

缪子是粒子物理标准模型中基本粒子中的一种,性质独特且应用广泛。高性能的缪子源是国际上综合性科学研究的重

要实验平台。王生介绍,缪子和中子都是探测微观世界的理想探针,两者各具特色,可以互补。缪子源建成后,将在磁性材料、新能源材料、超导材料等领域发挥重要作用。

将为国家关键核心技术突破提供重要支撑

中子的产生是用强流质子束打靶产生中子,因此质子束束流功率成为衡量装置性能的重要指标之一。二期工程中,加速器打靶束流功率将提高到500千瓦,这意味着中子通量大幅度提升,实验人员能在相同时间内完成更多实验,也能测量更微量的实验样品。

如果把散裂中子源比作“超级显微镜”,那么中子谱仪就是一个“显微镜”的“眼

睛”,具体而言,谱仪就是利用中子作为媒介,开展各种实验或应用的一套复杂实验装置。二期工程要建设11台中子谱仪和实验终端。新装置上线后,将在超导和磁性量子材料机理研究、生命科学研究、催化等化学化工材料机理研究、稀土功能材料设计研发、锂离子电池和氢燃料电池研发、深海可燃冰和页岩油的开采存储、抗癌剂和病毒药物研发等众多领域为国家关键核心技术突破提供不可或缺的支持。

“我们会在二期重点建设一些谱仪,以支撑量子材料、生命科学、催化化工相关结构表征上面的研究。”张俊荣介绍,新谱仪能够开展量子材料的自旋动力学机制、催化材料的原子动态演化过程,从而帮助提升和设计更高性能的先进材料。

“横琴方案”涉税政策全部落地实施
横琴首笔视同出口退税到账

羊城晚报讯 记者钱瑜报道:“叮!”4月2日上午,伴随着一声清脆的铃声,横琴捷科科技有限公司(以下简称横琴捷科)财务负责人刘景红收到了一条退税到账的短信。这笔退税代表着横琴实施“分线管理”后首笔经“二线”入区货物视同出口退税业务成功办理,这也标志着《横琴粤澳深度合作区建设总体方案》涉税政策全部落地实施。

按照出口退税相关政策要求,企业最早可在货物报关的次月办理退税。此前,横琴捷科在3月1日从“二线”向区内购进了一批货物并进行了报关。按照规定,刘景红在4月1日向税务部门提交了退税申请。刘景红介绍:“办理退税很简单,全

程只需要在电子税务局上操作,不需要提交任何纸质资料,申报办理退税的整个流程还不到5分钟。”
据了解,目前税务部门已将办理正常出口退税的平均时间压缩至5个工作日内,将出口退税管理类别为一类、二类的出口企业办理退税的平均时间压缩至3个工作日内。
为了充分释放“分线管理”税收政策红利,横琴税务部门将持续完善政策服务配套,深化“政策找人”,做好政策宣传辅导,优化出口退税事项办理流程,推广出口退税备案单证电子化,推动实现出口退税“免填报”、退运通关无纸化,大幅提升出口退税智能申报水平。

花25万注射16支玻尿酸
竟有11支是过期产品?

深圳南山法院判决:医美机构退款并三倍赔偿

羊城晚报讯 记者李艺戈,通讯员彭梓涛、王警报道:一次医美打16针花了25万元,事后发现其中11针过期了,该如何维权?近日,深圳南山区人民法院对该案作出判决,认定该机构在服务中存在欺诈,责令其退还王女士已付款13万元,并赔偿三倍价款39万元。

据悉,A门诊部为B公司成立的法人独资有限责任公司,许可经营项目包括医疗美容。2022年3月,王女士在B公司品牌加盟商周经理的推荐、陪同下,前往A门诊部参观、听讲座,并于当天支付预付款5万元。几天后,王女士与B公司签订《形象设计协议书》,约定由B公司对王女士进行综合形象设计,费用5万元且可抵用消费项目款。同日,王女士又与A门诊部签订《医疗美容服务协议》,约定王女士接受A门诊部玻尿酸注射下巴、额头、唇珠等美容项目,共计25.78万元。合同签订后,王女士现场支付8万元,由周经理代为支付5.78万元,并向A门诊部出具一份7万元的

欠条。当晚,王女士即在A门诊部接受了全部的美容项目服务,共注射16支透明质酸钠凝胶。

注射后,王女士发现自己容貌几乎毫无变化,遂追问美容项目详细信息并索要手术记录后,发现注射的产品中11支已过保质期。王女士遂诉至南山区人民法院。

南山法院审理后认为,A门诊部向王女士高价销售医美产品,但案涉16支产品中11支已过保质期,进行操作的医师虽具有美容外科专业执业医师资质,但在操作当时,尚未完成在该门诊部的执业备案,而A门诊部亦未对医师资质等情况事先披露。故南山法院依法认定A门诊部在为王女士提供涉案医疗美容服务中存在欺诈,遂判决撤销《医疗美容服务协议》、欠条,判令A门诊部退还王女士已实际付款项13万元,并赔偿三倍价款39万元。B公司作为A门诊部的独资法人股东,因未就两公司财产相互独立提交任何证据,应对A门诊部上述款项承担连带清偿责任。

乡村振兴 第一线

茂名春收粮食实现“开门红”

冬小麦预计总产量875吨

羊城晚报讯 记者詹翔、通讯员潘柏羽摄影报道:冬种一粒麦,春收万颗子。近日,茂名各地种植的冬小麦迎来收获时刻。

4月2日,记者在信宜市金垌镇米场村看到,种植户一大早就已经齐聚田边,开始忙碌20多亩的冬小麦收割。麦田里,收割机伴着轰鸣声来回作业,割麦、脱粒一气呵成,把一茬茬麦穗收入囊中。田边停放的运粮车,正等待收割机投喂。

根据农情调度,茂名市冬小

麦主要分布在高州、化州、信宜等地,种植面积超2500亩,平均亩产约达350公斤,预计总产量达875吨。茂名市农业农村局相关负责人解释,按收购价6元/公斤计算,冬小麦亩产值可达2100元,有效提高了农民收益,充分调动农民冬种粮食热情,实现春收粮食“开门红”。

据悉,近年来,茂名市委、市政府高度重视粮食生产工作,全力挖掘粮食生产潜力,积极部署冬种生产,各级农业农村部门动员引导农户利用冬闲田种植冬

小麦,并利用轮作休耕项目实施等契机,发放足额、优质的小麦种子和复合肥料,推广“稻稻麦”轮作模式。同时,茂名市农业农村部门大力推广农业社会化服务,在不流转土地经营权的情况下,为农民提供集中连片的机械收割、秸秆处理、深松整地、播种作业、田间管理等服务,让农民省心省力又省钱,既实现了小麦与水稻无缝对接轮作,又提高了耕地复种效益,确保粮食扩面增收。

茂名市农业农村局副局长负责人表示,下一步将以实施国家



信宜米场村连片冬小麦长势喜人

新一轮千亿斤粮食产能提升行动为契机,向耕地和科技要产能,开展小麦优势品种推广工作,形成具有茂名特色的“良种+良法”高产高效栽培技术。同

时,组织农技人员,发挥轻骑兵团链接基层作用,做好技术服务工作,为提高冬小麦在茂名种植做好技术保障,全力挖掘粮食生产潜力,保障粮食生产安全。

网络达人走进深圳市深汕特别合作区沉浸式采风

解码深汕 活力之城

文/李路雨 图/采访单位提供

至若春和景明,鹭月岛山水相融,桃花源花团锦簇,水底山御风滑翔,玉海湾策马踏浪。3月29日-30日,“网络大V看深圳”活动走进深圳市深汕特别合作区,抖音、头条等社交媒体的网络大V,开展沉浸式的采风活动。
“颜值、才气、搞笑、新奇、古装。”各路网络达人秀出十八般武艺,用镜头或笔端记录下深汕这座滨新城区、产业新城、田园都市的别样魅力,挖掘“在深汕,是深圳”的丰富内涵。

A 水底山滑翔,尽享云端自由

从650米的山顶俯瞰脚下壮丽的风景,感受清新的山风拂过脸颊。当滑翔伞在风的助力下腾空而起,大家仿佛融入了这片广袤的天空,感受着冲上云霄的自由

与快乐。
“滑翔伞体验感太棒了!教练还会根据需求在半空中做一些难度动作,就像在空中坐海盗船一样,刺激到不行!”文旅达人大大周分享道。

水底山滑翔体验



B 玩转鹭月岛,篝火烟花双狂欢

草地音乐、围炉煮茶、烧烤聚餐、篝火晚会、烟花表演、星河灿烂、雨雾晨曦。

在鹭月岛,大家抛开城市的喧嚣,回归自然,在春风里、风河畔、竹林间,共赴一场山野治愈之旅。

“没想到在深圳还有藏得这么深的民宿园区,鹭月岛的建筑和玩法都很符合年轻人的审美,很有网红感,特别适合周末城市周边度假。”文旅达人刘子非分享说。

C 桃花源艺术村,诗情画意慢生活

漫步在桃花源艺术村的小径上,四周绿树成荫,花香四溢,与周围的山水风光相映成趣。这里的建筑或古朴典雅,或现代简约,一砖一瓦都蕴藏着创始人的摄影美学。深汕本土音乐人魏文超特地创作一

首《家在深汕》,现场演唱欢迎采风团的到来。
“我印象最深的就是桃花源艺术村的‘风河晚渡’打卡点,河面上的乌篷船,烟雨朦胧,很有诗意,期待下次有夕阳的时候能再来拍一次。”刘子非说道。

D 玉海湾策马,像风一样追逐



玉海湾策马

在玉海湾度假村的宽阔马场,采风团迎来了一场别开生面的海边策马体验,在马术教练的指导下,大家学会了如何正确地

上马、握缰、控制马匹的步伐,笑声和欢呼声,此起彼伏,与海浪声、马蹄声交织在一起,每一瞬间都是怒放青春。



“网络大V看深圳”活动走入深汕特别合作区

E 重温高中生活,徜徉知识的海洋

深汕特别合作区首所高中——市二高深汕实验学校优美、温馨的教学环境和硬核条件,让采风团不少成员回想起了自己

的高中生活,而今年即将投用的深圳中学高中(深汕高中)也让大家看到了学有优教的顶尖实力。

F 小漠国际物流港,见证向海而兴

采风团一行人踏入的小漠国际物流港是天然深水港,对外开放刚满一年,开通的汽车滚装外贸航线就达6条,顺利联通欧美。在这个景色优美又充满国际范的港口,采风团成员们感受到了向海而兴的潜力活力。

“此前我关注到比亚迪‘开拓者1号’首航符利辛根港(荷兰)和不来梅哈芬港(德国),开启了国车自运的新模式。在小漠国际物流港,我感觉到,无论是深汕的企业还是城市都具备国际化视野。”财经达人毒sir说道。

G 朝面山村农家乐 品味深汕美食

采风的最后一站,来到鲘门镇朝面山村。村集体创办的农家乐,原料采购自村民们自己种养的青菜、土鸡,以及清晨到鲘门渔港刚下船的本港海鲜。因价格亲民、原料新鲜、口味地道而声名鹊起,成为深汕推进“百万工程”的一个样本,也成功征服了采风团网络大V们的味蕾。

G 比亚迪汽车工业园 震撼自动化生产

采风团参观位于深汕特别合作区小漠镇的比亚迪汽车工业园二期项目,走进园区车间,高度自动化的作业景象,让采风团的财经达人李砍柴感到震撼。
“深汕比亚迪项目的推进速度是真的很快,让我感受深圳这块飞地的速度效率。”李砍柴感叹。



深汕比亚迪汽车工业园二期项目