



我国首个商用堆在线辐照生产同位素装置投运



科技自立自强

科学导报讯 近日,笔者从国家原子能机构获悉,我国首个商用堆在线辐照生产同位素装置日前在中国核工业集团有限公司(以下简称“中核集团”)秦山核电基地正式投运,在此生产的首批钨-177医用同位素也同步出堆,对助力健康中国建设、推动我国核技术应用具有深远意义。

重水堆具有堆芯中子通量高、不停堆换料、运行稳定等特点,在同位素生产方面具备效率高、产量大、比活度高、连续生产、供应稳定等独特优势。中核集团依托秦山核电基地重水堆资源,进行商用堆辐照生产短半衰期同位素的研发和技术改造,解决一系列关键难题,成功投运该装置。

据悉,该装置无须停堆即可规模化、稳定持续生产钨-177、铈-89和钇-90等短半衰期医用同位素,其未来产能可满足国内需求,将显著提升我国在同位素生产供应领域的自主能力以及在国际市场的参与度。其中,

钨-177作为肿瘤精准诊疗领域的“明星”医用同位素,可以与靶向药物相结合,精准杀伤肿瘤细胞,被广泛应用于前列腺癌、神经内分泌肿瘤等多种癌症的靶向治疗,在医学领域拥有广阔应用前景。

据了解,该项目是在国家原子能机构、国家核安全局等单位指导下,由秦山核电有限公司联合上海核工程研究设计院股份有限公司、中核北方核燃料元件有限公司、苏州江锦自动化科技有限公司、国核宝钛铝业股份公司、西安交通大学等共同开展。项目历经3年协同攻关,累计进行2200余次试验。

付毅飞



科学评论

kexue pinglun

从横空出世引发西方毁誉冰火两重天,到面对网络攻击九州同胞共筑数字长城,这个春节假期,由深度探索(DeepSeek)所带来的震撼与惊喜,像新春的焰火般耀眼。在逆全球化浪潮涌动、科技博弈日趋白热化的今天,DeepSeek的这场突围给我们很多启示。

毋庸讳言,当下中国科技产业正面临双重压力:一边是西方技术封锁不断加码,另一边是AI、量子计算等新赛道竞争白热化。DeepSeek的破局,像一束强光穿透迷雾——其自研架构以较低成本训练出千亿参数大模型,直接挑战了“算力霸权”,其在中文理解准确率方面更展现出碾压西方大模型的优势。这一创新的战略价值,在芯片进口依存度和工业软件外资占比双高的背景下愈发凸显。正是DeepSeek在细分领域撕开裂口,以另辟蹊径的智慧证明:今天的中国企业不再仅仅是简单的跟随与复制,封锁线从不能禁锢真正的创新者。

以创新自信叩响科技强国之门

■ 谈琳

无论DeepSeek未来成就几何,但其已有力地破除了三个困扰国人的迷思:其一,技术创新不是一定要沿着西方国家的轨迹亦步亦趋,后发者亦可定义技术框架;其二,不是所有创新人才都必须西方教育和创新体系下才能完成“羽化”,中国本土人才在实践中的成长更有价值;其三,博大的东方文明迭代衍生的创新文化从未过时——前路未明时“不主故常”的执着探索,面对危机时“众志成城”的并肩作战,一朝破局时“天下大同”的开源共享,这些恰恰是今天凝聚前沿创新伟力的精髓。

“问渠那得清如许?为有源头活水来”,DeepSeek的崛起恰是中国创新生态进化的缩影。开放专业语料、提供算力补贴、百亿级应用场景……这些让国产大模型发展获得独特养分。更遥远的变化已在悄然生长——当国内研究者斩获国际顶会最佳论文,当Github汇聚超过

千万中国软件开发,当中国成为全球第二大开源贡献国,一个更具包容性的创新体系已然破土。

事实上,DeepSeek的突围并非孤例。站在历史的维度回望,从“两弹一星”打破核威胁,到中国高铁技术重装出海,再到今日AI大模型撼动行业巨头,中国创新的每一次跃升都在重写规则。DeepSeek的突围犹如一面棱镜,折射出这个时代的深层逻辑:当科技自立自强成为民族复兴的必答题,唯有以“虽千万人吾往矣”的胆识奋力突破,以舍我其谁的勇气深耕创新,以“不畏浮云遮望眼”的自信笃定前行,方能在惊涛骇浪中挺立潮头。

道阻且长,但每一次突破都在接近终点。而今,创新的火炬已经点燃,当点点星火汇聚成璀璨星河,声声号角激荡起创新浪潮,当信心之帆迎风鼓满,东方大国必将驶向科技强国的星辰大海。



节后复工生产忙

2月5日,江苏省连云港经济技术开发区一家风力设备公司工人在车间内生产风电塔架。当日是春节假期后首个工作日,各地企业铆足干劲忙生产,力争首季“开门红”。■ 王健民摄



创新驱动发展

太化新材

践行“算账”文化 精控工艺流程

■ 科学导报记者 武竹青

蛇年奋进,动力满满,企业开启新征程。2月3日,正当人们还沉浸在新年的喜庆氛围里,璐安化工集团太原化工新材料公司(以下简称“太化新材”)尼龙车间包装厂房内却是一番繁忙紧张的工作场面,包装职工正马不停蹄地对尼龙6切片进行热合包装。

“尼龙装置设计产能是10万吨,有两条生产线,A线产能7万吨,C线产能3万吨。车间生产的是中粘有光常规纺切片,主要用于工程塑料和民用短纤……”太化新材尼龙车间党支部书记、主任智良对《科学导报》记者说。

尼龙6作为国家产业名录中的战略新兴产品,是集

团化工板块新材料产业链的关键一环。尼龙6切片在太化新材实物产量中占比不到10%,而产值却占到近三成,是该公司边际贡献最大的产品。

据了解,2024年尼龙车间深入践行精益思想指导下的“算账”文化,通过精细管控,自控回路和连锁投用率实现了100%,隐患排查和静密封泄漏实现动态清零。双氧水装置一键停车功能的投入运行更是让装置的安全性能得到了质的提升,筑牢了安全生产的坚固底线。

基础管理是车间工作的重中之重。尼龙车间以安全生产标准化为抓手,对车间各专业基础管理工作进行了全面的梳理和优化,明确职责分工、制定专业清单,确保工作安排定人定责、向进度要结果。同时,车间技术人员结合设备运行经验和理论依据,对工艺流程中设备

操作的要点进行了深入探讨和梳理,进一步优化了9项基础操作,并将其纳入日常管理制度。这些措施的实施,极大地提升了车间的整体执行力和操作水平,确保了生产装置的安全稳定长周期运行。

“再生工作液静置时间严格控制在5天以上,在确保足够的沉降效果后,方可清洗回用;白土卸出后必须对内壁进行彻底冲洗,回装过程使用2台轴流风机进行有效吹粉;工作液过滤器由直接投用改为预浸泡投用……”尼龙车间副主任陈新说,“这些流程必须严格执行。”

一系列着眼于细节之处的管理,实现了双氧水装置首次连续230天以上达产稳运,较历史最佳周期延长了12倍,达到了行业同规模装置的平均偏上水平。双氧水产量较上一年度增产3.55万吨,尼龙6装置也保持了稳定达产运行,为公司实现全年目标开了个好头。

赛思医疗

研发原创技术 提高器材品质

■ 科学导报记者 王俊丽

在长治市一隅,山西赛思医疗科技有限公司(以下简称“赛思医疗”)静谧而庄严地伫立着,其10万级净化车间宛如一座现代工业的殿堂,散发着科技馨香。这里,全自动化设备正在高速运转,装管、灌装、理帽、真空压塞等多道工序有条不紊地进行着。每一支真空采血管,在经过这些精密工序后,成为了临床检验中不可或缺的重要工具。随着机器轰鸣,一支支合格的真空采血管不断下线,它们被送往全国各地的医疗机构,为医生的诊断提供关键依据。

在赛思医疗的展厅内,总经理王晋轻轻抚摸着展柜中陈列整齐的一次性真空采血管,眼中闪烁着自豪与自信的光芒。他向《科学导报》新春走基层记者介绍道:“这些看似普通的采血管,蕴含着赛思医疗多年来的技术积淀与创新成果,是公司自主研发能力的集中体现。”

“这些颜色各异的一次性采血管,每一种颜色都代表着不同的种类和功能。每一支管内都精心配置了促凝和非促凝添加剂,分别用于促进血液凝固和防止血液凝固的采血功能,因为不同检测试剂所需要的血液样本不一样,所以每种添加剂的比例也都是不一样的,这就是公司的核心所在,如何进行配比以及如何进行分类,都蕴含着深厚的医学知识和技术积累。正是这些精细化的设计,使得赛思医疗的真空采血管能够全面满足临床检验科血常规、血糖等各项检查项目的需求。”赛思医疗监事王勇介绍道。

据介绍,赛思医疗是山西省首家生产一次性真空采血管

的企业,公司不仅配备了10万级标准化洁净生产车间、100平方米的万级检验检测实验室和50平方米的冷库设施,还成功研发出19种不同功能的一次性真空采血管。这些产品的研发和生产,完善了山西省医疗器械产业链,填补了市场空缺。为了满足日益增长的需求,节日期间员工们加班加点,奋力冲刺。“我和我的同事们每天需要生产10万支一次性真空采血管,比平日增加了近25%的产量。尽管工作强度增大了,但我们心里是美滋滋的。”员工王晨说道。

赛思医疗的成功并非偶然。自成立以来,赛思医疗始终紧盯行业前沿市场需求,不断攻克关键核心技术,丰富产品线。在技术创新领域,赛思医疗始终坚持“从0到1”的创新理念,致力于研发出更多原创性技术。这种对创新的执着追求,使得赛思医疗在激烈的市场竞争中始终保持领先地位。同时,赛思医疗非常重视与国内外优秀科学人才、领先技术及高价值产品的对接与合作。通过引进先进技术和理念,赛思医疗不断加快新产品的研发速度,提高产品质量和性能。同时,赛思医疗还积极参与行业交流和合作,与国内外同行分享经验,共同进步。

随着医疗技术的不断进步和人们健康意识的提高,真空采血管行业将迎来更加广阔的发展空间。赛思医疗作为行业内的佼佼者,致力成为全球领先的医疗器械生产商之一。“为此,我们将不断攀登技术高峰,拓展产品线,提高产品质量和服务水平。相信,在全体员工的共同努力下,赛思医疗一定能够实现这一宏伟目标。”王晋说。

春节里的运城

非遗文化成新宠 传统魅力再升级

■ 科学导报记者 隋萌

2025年春节是中国春节申遗成功后的首个春节,连日来,山西省运城市多个非遗项目在春节期间精彩呈现,成为这个喜庆祥和节日里的焦点。丰富多彩的非遗文化活动不仅彰显了河东大地悠久的历史脉络与璀璨的文化底蕴,也让广大游客在欢声笑语中深刻感受到了传统文化的博大精深。

春节期间,运城市博物馆举办了别开生面的非遗市集,吸引着大量游客驻足观赏。绛州鼓乐以其激昂的鼓点和旋律,将人们带回了那段烽火连天的岁月,让人深切感受到不屈不挠的民族精神。永济背冰表演更是技艺惊人,演员们彩衣加身,背负冰块,在严寒中展现出超凡的技艺与坚韧不拔的毅力,赢得了观众的阵阵惊叹。此外,高跷走兽等传统非遗表演同样以其独特的艺术魅力,赢得了现场观众的热捧掌声。

除了精彩纷呈的非遗表演,市集上的非遗手工艺品同样琳琅满目,令人目不暇接。螺钿漆器、掐丝珐琅、木版年画等

传统手工艺作品以其精湛的技艺和深厚的文化内涵,赢得了游客们的青睐。手工艺人们通过现场制作展示,让游客们亲眼见证了这些传统手工艺品的诞生过程。来自河北的游客李洪民带着家人来运城旅游,他表示,这些手工艺品不仅具有观赏价值,更承载着丰富的历史和文化信息,也是他们此次旅行的重要收获。

为了扩大非遗文化的影响力,运城市采取了线上线下相结合的方式广泛宣传。线上平台通过直播非遗市集活动、发布非遗文化短视频等形式,生动展现了河东大地的非遗风采。其中,一场关于运城非遗文化的直播活动吸引了数十万网友的观看与互动,极大地提升了运城文旅的知名度和影响力。许多非遗传承人和手工艺人也通过网络平台展示了自己的作品和技艺,赢得了更多的认可与支持。线下活动则更加注重游客的参与性和互动性,如非遗美食的品鉴与推广、非遗文化的互动体验等,让游客们亲身感受到了非遗文化的独特魅力。

(下转 A3版)