

推进创新驱动 彰显科学魅力

我国西南地区首个年产400亿立方米大气区建成

科技自立自强

科学导报讯 12月14日,笔者从中国石油西南油气田公司(以下简称“西南油气田公司”)获悉,西南油气田年产天然气量于

今日9时突破400亿立方米,标志着我国西南首个年产400亿立方米大气区建成。四川盆地蕴藏着丰富的天然气资源。西南油气田公司于2020年建成300亿立方米大气区,如今,再度跨越百亿大关。今年,该公司共投产新井340余口,建成后年产能将超百亿方,先后钻获30余口百万方高产气井,“少井高产”的高效开发模式不断优化。

为推动油气勘探开发技术的进步,西南油气田公司聚焦四川盆地二叠系、蓬莱气区、川南页岩气和致密气,在裂陷槽西侧、二三叠系礁滩等领域取得重大勘探突破;首次在寒武系筇竹寺组钻获高产工业气流,开辟了页岩气规模增储上产新阵地。同时,相关技术人员还突破了“薄层超高压气藏效益建产”等常规气开发关键技术

,形成盆地地下古一震旦系、二三叠系新区、老气田三大常规气稳产上产新局面,年产量达到251亿方。笔者了解到,到今年年底,西南油气田公司天然气年产量将达到420亿立方米,同比增长9.6%,有望跃升成为我国第三大油气田,为更好端牢能源饭碗、推动我国能源高质量发展不断注入新动能。 刘桂源

科学评论

近日,由中车大连机车车辆有限公司自主研发的中速大功率燃料电池点火成功,加快了我国发动机的无碳进程,带动了上下游产业链创新发展。而此前,国网大连供电公司500千伏瓦房店变电站的直流融冰装置正式建成,为红沿河核电站冬季安全可靠供电提供了保障;大连金普海关指导高科技锂电池出口企业建立周转箱智慧仓管系统。大连市以科技创新推动产业创新,正在驶入快车道。

发挥科技创新“增量器”作用

温济聪
东北地区区位优势独特,资源条件好,产业基础比较雄厚。不过,也存在不少短板,科技创新的“增量器”作用发挥不够明显,如科技成果落地转化率低,新兴产业核心竞争力不强等。须牢牢把握高质量发展这个首要任务,坚持锻长板、补短板相结合,推动东北全面振兴,以科技创新推动产业创新,促进传统优势产业改造升级,加快科研成果落地转化,尽快形成新质生产力,构建具有特色优势的现代化产业体系。

以自主创新为抓手,推动传统优势产业改造升级。推动东北全面振兴,根基在实体经济,关键在科技创新,方向是产业升级。传统制造业、装备产业、冰雪经济、海洋经济等领域是东北地区的长板。东北应立足现有雄厚的产业基础和优势,加快推动传统制造业转型升级,推动冰雪旅游、冰雪装备全产业链发展,抢占海洋战略制高点,建设高端临海装备制造产业集群,推动形成船舶及海洋装备制造产业、滨海高端文旅产业、绿色生态海洋牧场农渔业的聚集地。立足现有产业基础,在优势产业深耕细作,以科技创新引领产业全面振兴,扎实推进实体经济高质量发展。

促进校地企融合发展,加快科研成果落地转化。充分发挥高校、各地政府部门、企业三方合力作用,整合和优化科教创新资源,扩大研发投入。高校作为基础研究的主力军和重大科技突破的生力军,应超前开展关键核心技术研发能力建设;企业是科技成果转化核心载体,应提高科技成果转化转化率。深化校地企联动,加快科研成果落地转化,实现优势互补和协同创新。

还应积极培育战略性新兴产业,加快形成新质生产力。新质生产力是科技创新驱动的生产力,必须在关键核心技术上实现突破。东北地区应发展基于自身比较优势的战略性新兴产业和未来产业,如积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业,为经济高质量发展提供持久动能。

辽河油田储气库群日采气量突破3000万立方米
科学导报讯 为应对强寒潮带来的持续极端低温天气,中国石化辽河油田储气库群开启极限保供模式。12月15日,辽河油田日冲峰采气量突破4000万立方米,成为全国首个日采气量突破4000万立方米的储气库群。从2021年至今,辽河油田储气库群日采气量连续跨越2000万立方米、3000万立方米、4000万立方米大关,为东北及京津冀地区千家万户送去寒冬中的温暖,发挥辽河油田储气库群“顶梁柱”作用。作为京津冀周边最大的储气库,辽河油田储气库群承担着冬季天然气保供任务。据介绍,保供期间,辽河油田密切关注天气变化,24小时跟踪天然气系统整体运行,细化保供方案、采销方案、应急方案,统筹储气、采气、供气、用气等各环节工作,强化上下游一体协调,确保储气库平稳运行。同时,细化采气量与地层压力的科学匹配,提升冬供期采气能力和关键时段冲峰能力。今年10月,辽河油田完成了两套离心式压缩机初步运行。随后,辽河油田双台子储气库采气装置二区、三区一次性投产成功,实现天然气处理装置大型化、高效化,单台气液分离器处理能力国内最大。截至目前,辽河储气库群采气处理装置达到6套,注采气量均大幅提升,成为我国注采气能力最大的储气库群。目前,辽河储气库群储备10口采气冲峰井,打造3口大尺寸井,实现了“大吞吐”,创造了国内储气库大尺寸钻井工程完井周期90天的最短纪录,注采气能力是常规井3倍,增加日调峰能力300多万立方米,助力辽河油田调峰能力领跑全国。 郝晓明



成功发射

12月17日15时0分,双曲线一号商业运载火箭在我国酒泉卫星发射中心发射升空,将搭载的迪迹一号卫星顺利送入预定轨道,发射任务获得圆满成功。 汪江波摄

创新驱动发展

走进山西工程技术学院耐火材料实验室 用技术创新支撑高质量发展



团队在耐火专业镇考察。

科学导报记者 王小静

“耐火材料作为高温工业的基础工业,随着高温工业的技术革新与创新,不断地对所用耐火材料提出新的性能要求。耐火材料已由传统的以强调力学性能和热学性能为主的结构材料转向了包括抗侵蚀性能、耐磨性能、抗渣性能、电学性能等在内的功能材料。”12月12日,阳泉市山西工程技术学院先进铝硅系耐火材料实验室内,负责人王慧芳博士告诉记者。该实验室成立2年多来,先后承担国家、省部级等各级项目36项,发表SCI收录论文40余篇,主编或参编行业标准26项,授权发明专利32项,出版专著1部,培养本科毕业生32人,为阳泉耐火行业的高质量转型发展发挥了积极作用。山西依托优质的铝矾土资源优势,耐火材料一直是山西的重要产业,但近年来在技术创新、产业转型升级等方面已与国际国内的先进水平有了很大差距。先进铝硅系耐火材料实验室以“服务山西耐火

材料产业转型升级、兼顾材料的节能、降耗和环保,开发原创先进技术,实现可持续发展”为发展战略,重点对先进技术和理念进行系统集成创新,突破铝硅系耐火材料原料和制品的生产瓶颈,推动企业转型升级,推动先进技术产业化,以山西产业特色为基础,开发多应用领域的先进铝硅系耐火材料原料和耐火制品;并通过市场机制实现技术转移和扩散。据了解,先进铝硅系耐火材料实验室先后承担了国家自然科学基金青年基金项目、国家优秀博士后山西省科技厅自由探索面上项目、山西省人力与社会资源保障厅留学人员择优资助科研项目、山西省留学基金委科研资助项目等,为行业发展注入了新鲜活力。在此基础上,该实验室团队积极为地方耐火材料发展作出贡献,团队不定期到区域内企业进行调研,为企业发展中遇到的难题建言献策,组建了以实验室科研团队为主的耐火材料科技特派团,并助力阳泉郊区荫营镇申报成功山西省耐火材料专业镇。(下转A3版)

山安立德: 建筑垃圾再生助力“无废城市”建设



潇河园区建筑垃圾资源化处理项目厂。

科学导报记者 杨凯飞

初冬的清晨,清爽明朗。12月13日,在潇河园区建筑垃圾资源化处理项目厂区内,厂房储存间堆放着形似正常砂石的碎石块。山安立德总经理贾立军告诉记者:“这些碎石块其实是由固体废弃物破碎整形而来,可成为制备再生骨料混凝土、再生水稳的原料。厂区内的路面、路缘石、地板砖等,都是立德对收集来的建筑垃圾进行资源化利用的结果。”建筑垃圾属于大宗固体废物,传统的处理方式以填埋、自然堆放为主,这样不仅占用土地资源,还会产生环境问题。目前,建筑垃圾年产生量超过35亿吨,而资源化率却不足10%。“把建筑垃圾转变为可用的资源产品,不仅符合‘双碳’大背景下对建筑领域的节能减碳要求和‘无废城市’等政策的需求。而且,由于原生砂石材料限制开采,利用建筑垃圾生产再生建材具有广阔的市场前景。”山安立德总工程师赵文娟介绍。(下转A3版)

创新前沿

新研究有望保留大麻治疗效果且规避其副作用

近日,浙江大学医学院教授李晓明课题组联合教授张岩课题组,从原子分辨率水平解析了大麻素受体CB1和β-arrestin1信号转导复合物的精细三维结构,阐明了大麻素受体CB1产生下游特定信号谱图的机制,为开发精细调控大麻素受体CB1功能信号的合成大麻素奠定了基础。该研究有望在保留大麻治疗效果的同时规避其副作用。相关论文12月15日发表于《细胞》。 崔雪芹

发现痛风缓解期仍需针对尿酸盐结晶展开治疗

痛风和生活方式高度相关且发病率居高。当出现骨关节疼痛的典型症状时,遵医嘱使用促进尿酸排出、减少尿酸生成的药物可有效改善病情,但急性症状缓解后是否需要继续用药目前尚无定论。为此,上海市第十人民医院肾内科主任彭文团队从分子机制出发,阐明即便处于痛风缓解期,仍应继续针对尿酸盐(MSU)结晶展开治疗,唯有“除恶务尽”才能遏制系统性全身免疫炎症。近日,相关成果在《细胞报告》上发表。 张双虎

实现碱性锌铁液流电池高效稳定运行

中国科学院大连化学物理研究所(以下简称大连化物所)研究员李先锋、袁治章团队在碱性锌铁液流电池电解液研究方面取得新进展。团队通过调节锌活性物质的配位结构,揭示了其对锌沉积的影响机制,实现了碱性锌铁液流电池的高效稳定运行。近日,相关成果发表于《能源与环境科学》。 孙丹宁

2024年《科学导报》
开始征订了
各地邮局均可订
邮发代号:21-27
投稿邮箱: kxdbnews@163.com