

山西出台意见推进能源电子产业发展

2030 年产值规模达到 3000 亿元以上

科学导报讯 12 月 13 日,省工信厅发布《关于推进能源电子产业发展的实施意见》,到 2025 年,山西能源电子产业规模实现快速增长,产业技术创新取得突破,产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高,特色领域高端产品供给能力显著提升,重点领域融合应用加快推进,产业生态体系基本建立。

意见提出,到 2030 年,山西能源电子产业综合实力持续提升,产值规模达到 3000 亿元以上,产业集群和生态体系不断完善,新一代信息技术在能源领域广泛应用,培育形成若干具有行业领先水平的龙头企业,学科建

设和人才培养体系基本健全。能源电子产业成为推进能源革命、实现碳达峰碳中和的关键力量。

山西将围绕“多晶硅—硅片—电池—组件—辅材—设备”光伏制造产业链条,加强上下游企业的培育和招引,加快发展高效低成本硅晶电池、先进适用智能光伏组件,提升规模化量产能力。支持发展高纯硅料、单晶硅棒、大尺寸硅片等产品,形成上游材料配套能力。加大对关键技术装备、原辅料研发生产的支持力度。鼓励研发推广无人智能化电站运维系统、安全便捷的户用智能光伏

系统、移动能源产品等智能光伏创新产品。推动光伏组件回收利用技术研发及产业化应用。

围绕锂离子电池、钠离子电池、全钒液流电池等新型储能电池领域,加强上下游企业的培育和招引,支持长寿命高安全性、大规模大容量储能等关键技术研发攻关,做强锂电负极材料、隔膜材料等优势产品,提高整体产业链上下游配套水平,做大产业规模,推进先进储能技术及产品规模化应用。支持发展电池回收利用产业。

山西将推动能源电子全产业链协同融

合发展,加大光伏、新型储能、第三代半导体等重点产业链支持力度,加强“链主”企业和“链上”企业培育,坚持“政府+链主企业+产业园”招商模式,持续推进延链、补链、强链,提升本地化配套水平,扩大智能多样化产品和服务供给,促进能源电子深度融合和创新应用,以高质量供给引领和创造新需求。在光伏电池、储能电池材料等重点领域加快智能工厂建设,推进关键工序数字化改造,加快新一代信息技术与绿色低碳深度融合,推动能源电子产业数字化、智能化、绿色化发展。

全国绿色园艺新模式新技术新产品培训班在太原举办

科学导报讯 12 月 12 日,全国绿色园艺新模式新技术新产品培训班暨第三届全国园艺绿色发展峰会在太原举办,政府主管部门代表、企业负责人、专家学者等与会人员深入交流,共谋园艺新模式新技术新产品之路,共话园艺绿色发展。同时,现场发布第三届全国绿色园艺新模式新技术新产品短视频学习交流活动成果。

中国工程院院士喻景权、李天来等相关专家分别围绕“以大食物观为指引实现蔬菜产业高质量发展”“我国设施园艺现代化发展方向与任务”“设施蔬菜病虫害绿色防控”“健康蔬菜生产技术方案分享”等主题作专题报告。与会人员到清徐县孟封镇杨房村设施蔬菜园区六新基地、小店街办孙家寨村太原市鸿新农产业有限公司等地现场观摩学习太原市现代设施农业园区技术模式及建设经验。 马晋军

山西首部以消防安全为题材的情景科普剧上线

科学导报讯 “有件大事不能忘,消防安全记心上。消防安全无小事,时时刻刻要牢记……”12 月 8 日,一场消防安全融合艺术的科普文化活动——消防安全情景剧《有件大事不能忘》在运城市盐湖区东城街道办盐湖城社区广场与居民们见面。

据了解,《有件大事不能忘》消防安全情景剧是山西首部以消防安全为题材的情景科普剧,内容以科普剧情演绎融合实景模拟实验的新形式出现在群众眼前,给群众带去更加丰富多彩的体验,让群众在更加轻松有趣的氛围中感受文化艺术的神奇魅力并学习消防安全知识,同时也是运城消防积极拓宽社会面宣传渠道、全力延伸宣传触角的一次积极尝试。 胡阳

忻州农商银行 金融活水润泽“三农”沃土

忻州农商银行全面贯彻落实党的二十大精神,紧紧围绕省农商行、市联社党委部署要求,坚持党建引领,紧跟政策导向,强化金融支持,畅通融资渠道,持续加大金融精准滴灌力度,全力支持乡村振兴。截至目前,该行各项存款较年初净增 19.54 亿元,实体贷款较年初净增 13.1 亿元。

以党建引领为主线,推动党建与业务融合共促。一方面,深入探索“党建+N”业务模式,持续深入打造“党建+”新品牌新模式,围绕乡村振兴、产业振兴推进组织联建,促进党建资源联动互补、共建共享。另一方面,积极践行金融服务乡村振兴主办行职责,着力打造“资源、战略、服务、转型”四张牌,持续深化农村信用体系建设,大力支持乡村振兴重点领域,助推特色产业发展,以服务地方经济发展、助力乡村振兴成效检验党建工作成效,持续推动党建与业务深度融合。

以服务赋能为基础,推动普惠金融落地见效。一是围绕“客户下沉、服务下沉、产品下沉、资金下沉”总体目标,根据客户定位进行分类,强化金融机具、金融设施建设,提升服务质效。二是通过构建客户经理网格化服务渠道、“金融服务驿站”等渠道,积极拓宽金融资源通道,为持续扩大普惠金融覆盖面奠定基础,切实满足“三农”金融服务需求。三是以提升全流程客户体验为核心,积极构建“线上+线下”“人工+电子”的数字化、精准化、立体化服务模式,持续构建涵盖政务、医疗、教育、支付等民生服务的智慧金融领域的生活场景,把金融服务更广泛地融入居民日常生活中。

以产业振兴为中心,助推地方经济高质量发展。一是坚持立足本土特色产业,聚焦乡村振兴重点领域优先保障信贷需求,强化对特色种植、养殖和农副产品加工等涉农项目,加大对家庭农场、农民合作社、农业现代化示范区信贷支持力度,全力做好农产品稳产保供金融服务,为农村产业发展增添动力。二是加大信贷投放保市场主体,多措并举为小微企业减能让利,降低小微企业融资成本帮助企业主体纾困、稳预期、强信心。三是持续加大对绿色低碳领域的金融支持力度,不断提升绿色金融综合服务能力,全面梳理绿色企业、绿色项目信息,大力支持绿色客户和项目,全额保障绿色信贷投放需求。 赵岩 任飞鸿

亮点新闻

liangdianxinwen

太重煤机重型减速机公司

赛场练兵 助力企业创新发展

科学导报记者 隋萌

12 月 8 日,记者从太重煤机重型减速机公司获悉,该公司所申报的项目《基于 TRIZ 理论的一种双十字联接》在“2023 年中国创新方法大赛山西赛区竞赛”中荣获三等奖,为公司培育创新人才、做强实体经济、服务企业创新、推进成果转化起到良好促进作用。该赛事由山西省科学技术协会、山西省科学技术厅、山西省人力资源和社会保障厅、山西省总工会、山西省工商业联合会共同举办,从 2018 年开始,每年举办一次,主要选手对创新理论方法理解掌握程度和临场快速反应、创新思维、语言表达、解决实际问题等创新能力。

据了解,创新方法大赛设立有“企业创新方法专项赛、大学生 TRIZ 专项赛(中国 TRIZ 杯大学生创新方法大赛)、工业工程创新方法专项赛”3 个专项赛事。其中,企业创新方法专项赛比赛内容是“以 TRIZ 为主的技术创新方法(占比 70%)、

管理创新方法及六西格玛等其他创新方法(占比 30%)”。

太重煤机重型减速机公司技术副经理尤永宏介绍:“创新方法主要有试错法、六顶思考帽法、头脑风暴法、TRIZ。TRIZ 是侧重技术创新和概念突破的方法,其本身是基于对大量发明专利的分析和对其共性进行提炼而来;六西格玛则是偏重流程优化,来源于生产制造过程,用于提高产品质量和企业产能、降低成本。”

2022 年 12 月,太重集团对制订完成的《六西格玛推进实施方案》进行了下发,方案中明确了推进六西格玛的必要性,指出六西格玛在提高质量、降低成本和缩短周期方面具有显著的作用。通过六西格玛管理理论的应用和实施,使得重型减速机分公司多项质量问题得到了解决,如针对 315kW 矿用减速机出厂试验过程中温升较高,主要体现在满载运行时温度达到 91℃时都无法达到热平衡,通过 TIRZZ 理论进行分析,之后借助六西格玛理论对生

产制造过程优化和控制,实现了该功率型号减速器在满载运行时温度在 65℃下便可达到热平衡。

重型减速机分公司从 2018 年首次参加第一届创新方法大赛,6 年来始终坚持如一,从未间断,旨在通过比赛提高技术人员的产品创新能力和建立创新思维习惯。2023 年所申报的项目在利用 TRIZ 理论形成问题解决方法的同时还结合了六西格玛管理理论和方法,使得项目所描述的问题在得到解决的同时,实现了效率的提升,技术难度等级从专业型降低到了通用型,在确保了产品质量和性能的同时实现了成本的降低,使公司产能得到了提升。

尤永宏表示:“通过比赛,让技术研发人员掌握了快速高效找出解决问题的最优方案。在创新创效方面,利用科学的工具和科学的方法,快速得到方案,避免了以往不断试错、浪费时间、浪费精力的传统方法,能够让企业的新产品快速变成实物,投放市场。”



12 月 10 日,在山西晋海电子公司高性能化成箱生产车间,工作人员正在生产线上作业。永济市晋海电子公司主要从事高性能电子储能材料的研发、生产、销售和服务,企业所生产的化成箱是电子信息产业的基础材料,也是制造铝电解电容器所需的关键性材料,广泛应用于车载电子、光伏等高端领域。 李向东摄

科学释疑

吃烤红薯会致癌？不可信！

冬日里,吃红薯当数烤红薯了,特别是被烤得香甜流糖,吃进嘴里甜到心里。有人说,烤红薯虽然好吃,但是会致癌。烤红薯真的会致癌吗?

作为甘薯类食物,红薯可以替代部分主食,比如做红薯米饭、红薯粥、红薯馒头、烤红薯、蒸红薯等,其营养丰富,富含膳食纤维和β-胡萝卜素。

美国农业部营养数据库数据显示,每百克红薯的总膳食纤维有 3 克,是同为薯类的土豆的 1.2 倍,能增强饱腹感,预防便秘,对肠道健康有益。但不能一次吃太多,以免胃部不适或出现胀气。

红薯的β-胡萝卜素含量是土豆的

125 倍。这种成分可以在体内转化为维生素 A,对眼睛和皮肤健康有益,能预防眼睛干涩、夜盲症,还能维持皮肤的抵抗力,延缓皮肤老化。不过,在短时间内吃太多红薯,可能会导致皮肤暂时性变黄。

之所以有人认为吃烤红薯会致癌,是因为烤属于高温烹调,烤时一般温度可达 160℃~170℃,微波烤为 160℃~180℃,电烤为 225℃~240℃,炭烤则高达 350℃。当温度高于 120℃烹调富含碳水化合物的高淀粉食物,就会促进丙烯酰胺的生成,它属于致癌物的一种。

但是,丙烯酰胺属于 2A 类致癌物,对动物致癌的证据比较明确,但对人致癌的证

据有限,只是可能会致癌,算是潜在致癌物。猪、牛、羊肉等红肉也都属于 2A 类致癌物。

研究人员对市售烤红薯进行了丙烯酰胺含量的检测,结果发现,仅在烤红薯外皮含有少量的丙烯酰胺,而红薯肉中几乎没有。因此,可以排除吃烤红薯对人体的危害。对于肉眼可见的红薯焦糊部位,完全可以去掉再吃。

但需要提醒的是,用烤箱、微波炉、空气炸锅烤的红薯可以放心吃,街边煤炭烤的却要少吃。有研究表明,煤炭火烤红薯的皮层、皮下肉层和中间肉层,都受到了硫、铜、铅、汞、砷等重金属的严重污染,尤其是外皮被污染得最为严重。 薛庆鑫

科学微评

播撒更多科学的种子

艾丹

把冰山扔进火山会怎样,被划破的航天器如何自动“愈合”,海到底有多深……近年来,一些院士、专家走出实验室、大学教室,在网络平台上以短视频、直播等方式讲授科普知识,广受好评。

科学家成为“科普达人”,提升了科普的专业性,带火了年轻人对科学的热爱。有些科学家非常擅长讲故事,把科学知识讲得深入浅出,可以帮助大众理解专业化的科研成果。他们以和蔼可亲的形象、风趣幽默的谈吐、深厚渊博的知识,在网上收获大批粉丝。一根网线、一部手机,让顶尖科学家与普通公众“面对面”,不少年轻人由衷感慨“原来科学可以这么接地气”。

科普是一门大学问。相比给科研领域的学生讲,为大众做科普,需要额外下一番功夫,把专业科学知识讲得更通俗易懂。有人可能觉得,既然这么费劲,在培养科学人才方面也不能产生立竿见影的效果,何必大费周章。实际上,科普的重要性在于,它是科学事业中打基础、利长远的工作。如果说攻克一些科研难题就像“摘果子”,那么,做好科学普及、点燃科学梦想就是“播种子”。科学家们重视科普,就是为了将科学的种子播撒到社会的各个角落,为科学人才的培养、科研事业的发展奠定更坚实的基础。

有效的科普启蒙,能激发出强大力量。中国航天员王亚平非常喜欢自己“太空教师”的角色。她曾欣喜地谈到,当年第一批听她太空授课的学生,有的已成为她的队友。让更多科研工作成为播种人,成为科学梦想的引路人,就会有更多的科学梦想在人们心中生根发芽。

国与国之间的科技比拼,不仅体现在当下科技力量的对比上,也体现在科技人才的储备上。建设科技强国,不仅要大国重器、核心技术,也要注重提升全社会整体科学素养,营造良好创新氛围。做好科普工作,把基础打牢,把步子迈实,必将为建设创新型国家蓄积充足底气。

科学进展

深部脑刺激恢复脑损伤患者认知

科学家发现,对丘脑的关键脑回路进行深部脑刺激,或能改善创伤性脑损伤(TBI)患者的认知功能。这一发现基于一项小型临床试验,表明这种治疗可行且安全。相关研究近日发表于《自然—医学》。 冯维维

长效胰岛素实现血糖智能控制

注射胰岛素是糖尿病患者日常生活中常用的治疗方式。但这种方式很难精确控制胰岛素的释放,一旦胰岛素用量过多,便可能导致低血糖,给患者带来安全风险。为此,浙江大学药学院、金华研究院教授顾臻和研究员王金强团队开发出一款长效胰岛素制剂,能够智能感知血糖的波动,动态调节胰岛素的释放率,实现对血糖长时间的智能调控。相关论文近日发表于《自然—生物医学工程学》。 崔雪芹

便携式 AI 系统可将大脑思想翻译成语言

据物理学家组织网 12 月 11 日报道,澳大利亚悉尼科技大学科学家开发出了首款便携式、非侵入性的人工智能系统,可解码无声的想法并将其转化为有形的文本。这项技术可帮助那些因疾病或受伤(包括中风或瘫痪)而无法说话的人进行沟通,也有望实现人与仿生手臂或机器人等设备之间的无缝通信。最新研究代表了将原始脑电图(EEG)直接翻译成语言的开创性努力,标志着该领域的一次重大突破。 刘霞

迄今最完整小鼠大脑图谱创建

《自然》12 月 13 日发表了一系列来自脑科学计划—细胞普查联盟(BICCN)的论文,报告了迄今为止最为全面详细的小鼠完整大脑细胞类型的特性描述和分类。包括美国艾伦脑科学研究所、索尔克生物研究所、哈佛大学、哈佛与麻省理工学院博德研究所等机构的顶尖科学家们,给出了对大脑结构和组织,以及单个脑细胞和神经回路功能的见解。这些成果提供了一项工具,可供进一步研究哺乳动物大脑的发育和演化,包括不同类型细胞的组织是如何导致神经系统疾病的。 张梦然

新类胚胎模型打开人类发育“黑匣子”

美国匹兹堡大学的研究人员开发了源自成体细胞的新类胚胎模型,该模型复制了人类早期发育的关键特征,包括血细胞的生成。12 月 13 日发表在《自然》杂志上的文章,描述了这一名为 hEX 胚胎的模型,为了解早期人类发育提供了一个独特的窗口,有助科学家对遗传病和不孕症的研究,也可用于再生医学应用。 张佳欣