

推进创新驱动 彰显科学魅力

世界首片 8.6代 OLED 玻璃基板在安徽下线

科技自立自强

科技导报 12月29日,世界首片8.6代 OLED(有机发光二极管)玻璃基板产品在安徽蚌埠下线,开创了高世代 OLED 玻璃基板“中国制造”的新纪元。

据了解,该产品由中建材玻璃新材料研

究院集团有限公司与蚌埠中光电科技有限公司的项目团队自主研发。在“OLED 显示玻璃材料关键技术开发”项目支持下,该项目团队开展了 OLED 显示玻璃材料结构与性能设计、关键热工过程计算模拟等基础研究,并自主开发出成套关键技术装备。随着首片具有完全知识产权的 8.6 代 OLED 超薄浮法玻璃基板下线,世界 8.6 代 OLED 玻

璃基板技术和产品的新篇章得以开启。这对于我国实现 OLED 显示产业链自主可控,引领新型显示产业高质量发展具有重大意义。OLED 具有自发光、超高对比度、宽视角、广色域等优点,被誉为新一代主流显示技术。在液晶面板制造领域,“高世代”是指那些主要生产 32 英寸及以上大尺寸液晶面板的生产线,通常用来指代 6 代线及以上的

生产线。近年来,国内外行业头部显示企业相继启动了 8.6 代 OLED 面板生产线建设。8.6 代 OLED 玻璃基板为 OLED 面板必需的核心载体材料,代表着玻璃制造领域的最高水平,是国际显示领域科技竞争的前沿和热点,也是我国光电显示产业高质量发展的重大战略材料需求。

洪敬谱



时速 400 公里 CR450 动车组亮相

12月29日拍摄的 CR450AF 动车组样车。

当日,运营时速 400 公里的 CR450 动车组样车在北京发布,标志着“CR450 科技创新工程”取得重大突破,将极大提升中国铁路科技创新水平和科技自立自强能力,进一步巩固扩大中国高铁技术世界领跑优势。

鞠焕宗摄

科学评论

推动扩大世界公众科学素质组织规模,分享提升科普服务水平的经验,研讨应对新一代技术给科普带来的挑战……前不久在北京召开的 2024 世界公众科学素质促进大会上,一项项务实倡议、一场场思想碰撞,道出了国际科技界期盼提升科学素质、赋能共同发展的呼声。

科学普及是实现创新发展的重要基础性工作。没有全民科学素质普遍提高,就难以建立起宏大的高素质创新大军,难以实现科技成果快速转化。当前,新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图、重塑全球经济结构。无论是加速以人工智能、量子信息等为代表的新一代信息技术应用,为全球可持续发展注入新动能,还是面对生命健康、气候变化、粮食安全等全球性挑战,科技创新扮演的角色越来越重要。厚植科学沃土、筑牢创新根基,加强科普工作,推动科学素质建设越发关键。

我国高度重视科学普及,不断提高公民科学素质。2023 年我国公民具备科学素质的比例达到 14.14%,公民的科学素质水平持续提升。同时,我国积极开展科普交流,分享提升科学素质的经验做法。比如,流动科技馆项目自 2018 年陆续赴缅甸、柬埔寨、俄罗斯开展国际巡展,带去丰富的科普资源;为防治全球重大迁飞害虫草地贪夜蛾,中国农业科学院通过组织国际防控研讨会,派出专家实地指导等方式,介绍中国防控的理念和解决方案。

面对新形势、新任务、新要求,回应创新发展对科普的紧迫需求,适应科普工作形式、手段的新变化,必须推动科学素质建设向深度和广度拓展。进一步推动国际科技合作,让科技成果惠及更多人。科技资源在全球范围内流动越顺畅,创新成果共享越便利,就越能激发人们的创新潜能,为提升科学素质创造更有利条件。当今世界,科技合作日益紧密,形成了难以分割的创新链条,开放合作的大势不可阻挡。夯实公众科学素质的基础,需要汇聚智力资源,打破知识和技术的壁垒,让科技成果为更多国家和人民所及、所享、所用。

搭建交流对话平台,促进全球科普工作互惠互助。近年来,联合国教科文组织积极促进公众科学素质提升。去年通过的《2024-2033 年科学促进可持续发展国际十年》决议,就将公众科学素质提升置于优先地位。在这方面,我国是倡导者更是实践者。自 2019 年开始,中国科协牵头筹建世界公众科学素质组织,目前筹备委员会成员和观察员组织已达 45 家。

拥抱新一代信息技术,助力人们跨越“数字鸿沟”。眼下,以人工智能为代表的新一代信息技术,正在深刻融入人们的生产生活,也对科普内容生产及科学传播带来深远影响。发挥好人工智能的技术优势,能有效增加科普供给,提高科普服务的精准性,让科学知识传播到更广泛的人群。此外,还需加强人工智能全球治理,引导人们识别和防范相关风险,确保人工智能向上向善发展。

“科学技术是世界性的、时代性的,发展科学技术必须具有全球视野。”期待全球科技界真诚携手,共同努力,在更高起点上书写深化科学素质国际合作的新篇章。

提升科学素质 赋能共同发展

喻思南

创新驱动发展

大土河热电公司:

凭“智”聚力 进阶新质生产力

科学导报记者 王小静 通讯员 岳彩莲

“公司一直高度重视智能化建设,从 2019 年就开始陆续投资了约 1500 万元开展智慧电厂的开发。目前已投运一体化决策平台、智慧安防、燃料智能化、大数据分析诊断四大功能模块。通过智慧电厂的建设,提升了发电效率和安全性,降低了运维成本。”12月19日,吕梁市晋能大土河热电有限公司党支部书记、董事长贺宏彦和《科学导报》记者讲道。据了解,大土河智慧电厂建设主要以安全生产和增收降耗为目标,优化了该公司 31 个工作管理流程,消除了 10 个数据孤岛,部署了 9 个智能模型、1 套智能巡检机器人等,将公司的安全生产运行管理、设备管理、经营管理、日常办公等融为一体,形成企业数字化的初步转型。

“一体化决策平台”作为智慧电厂的核心,

发挥着关键作用。它利用大数据分析建设起机组性能、效率分析及发电成本测算等模块,并整合电厂的经营、安全、环保、生产、设备等数据信息,通过大数据统计与分析推送到平台,为公司经营决策和生产管理提供坚实可靠的依据。在经营方面,月度年度电量完成情况、机组利用小时数、供电成本、发电煤耗等数据一目了然;环保排放指标清晰呈现;生产方面的机组实时负荷、发电量、供热量等信息实时更新;安全方面的工作票、操作票、缺陷情况以及生产区域人数等数据也尽在掌握,管理人员能够随时掌握现场情况,及时作出科学决策。

“双预控管理系统和视频反三违系统是智慧安防体系的两大亮点,基于公司生产平面布局,通过红、橙、黄、蓝、绿五色图,我们可以直观地看到风险、隐患分布情况及检查情况,同时展示出风险管控、隐患排查、违章查处等数据的全方位分析。目前,公司现场悬挂 6 块安全风险五色图和 63 块设备二维

码点位;已辨识作业活动风险点 229 个,辨识风险 2674 条;设备设施风险点 127 个,辨识风险 380 条。在生产现场,安全环保部专工王凌宇和记者介绍道:“另外,反三违系统则是通过采集风险区域的视频数据,利用 AI 算法自动处理判断,并将检测数据传输至集控平台,第一时间自动报警,通知安全管理人员立即响应制止,让管理人员足不出户就能掌握现场风险作业的真实状态。”

燃料成本作为电厂生产经营的主要成本,占比高达 75% 左右,降低燃料成本成为大土河热电公司工作的重中之重,也是提升企业市场竞争力的关键所在。该公司从燃料智能掺烧和采制样一体化两个方面发力推进燃料智能化建设。目前,大土河热电公司已将燃煤入厂、计量、采样、制样、化验等关键环节全部纳入燃料智能管控平台集中管理,实现了矿点信息批次变换、采样通道和点位随机选取、自动生成三级编码、化验数

据实时上传等一系列功能。下一步,将通过燃料采制化无人值守改造以及优化自动制样和无人化验等系统功能,进一步提升燃料智能化管控水平,持续成本管控。

“在大数据分析诊断方面,智能空冷巡检机器人的应用实现了定量指引空冷风机;空冷大数据系统通过数据建模,对历史数据的分析和自动学习,不断优化运行策略,根据电价情况灵活切换双模式;脱硫一体化控制系统通过大数据分析、自动寻优控制给料量,实现了环保参数超前控制,达到了节约成本与精准控制的目的,同时明确了炉内炉外脱硫效率提升界限,成功解决了石灰石粉、石灰石块同时投运效能重叠导致的粉与块双向浪费问题。”贺宏彦介绍道。

敢为人先谋创新,胸怀壮志创一流。下一步,大土河热电公司将继续在数字化和智能化技术创新上发力,构建绿色、安全、高效、节能的智能火力发电厂。

新中国成立75周年三晋杰出科技人物学习宣传活动

勇攀高峰育新种 矢志报国赤子心

——记山西农业大学副校长李步高

科学导报记者 魏世杰 杨凯飞 文/图

投身于猪遗传育种事业长达 30 余年,只因他有一个梦想——推动我国从“养猪大国”走向“养猪强国”。为了这个梦想,他心无旁骛、刻苦钻研,以一颗科研报国的赤子之心,勇攀科技高峰,为推动行业科技进步、提升产业核心竞争力、推动生猪产业转型升级而不懈奋斗,他就是山西农业大学副校长李步高。

李步高,山西省青年三晋学者特聘教授、山西省生猪种业工程研究中心主任、山西省科技创新重点团队带头人,兼任国家畜禽遗传资源委员会猪专业委员会委员、全国生猪遗传改良专家委员会委员、山西省猪产业技术体系首席专家等众多学术职务。从业多年,李步高带领团队致力于动物遗传改良理论和技术开发,创新了多品种



李步高讲解重点成果转化与技术集成推广内容

聚合育种方法,创建了以少量我国地方猪种血液(<10%)改造提升国外猪种性能进行华系猪育种新模式,突破了地方品种血液比例不能低于 20% 的传统育种思路,建立了双轨式杂交固定、多品种分步导入的

两步育种体系,为我国高效优质“华系”猪育种提供了重要的参考范式。

笃行不怠 勇做遗传育种的“追光者”

1989 年,李步高考入山西农业大学畜

牧系,潜心学习畜牧专业知识,并先后攻读山西农业大学动物遗传育种和繁殖学专业硕士及博士学位。在毕业留校之际,李步高将能培育出与国外品种同台竞争的华系猪种作为始终不变的追求,毅然决然地开始了他的养猪事业。

“当时,我国畜牧业发展较为缓慢,猪肉的产量和品质较低,国家需要培养一批青年人才投身研究,用科技力量推动畜牧业实现突破发展。”李步高如是说。

山西农业大学在猪遗传育种研究领域有着悠久的历史,始终代表着山西生猪品种研究和选育的最高水平,在全国猪遗传育种领域也有较大影响。20 世纪 70 年代初,被誉为“中国养猪科技重要奠基人”之一的张龙志教授收集整理马身猪种质,并对其特性进行研究,培育出“山西黑猪”新品种;20 世纪 90 年代初,周忠孝和郭传甲两位教授秉承传统,接力奋进,一举培育出了“太原花猪”“新山西黑猪”“新太原花猪”等一系列品种;1993 年,李步高接过山西农业大学猪遗传育种“接力棒”,开始了他的“养猪强国梦”。 (下转 A3 版)

五台山“长”出中国食品科技奖 高寒藜麦助山西杏花村汾酒更醇香

科技引领山西

科学导报 记者武竹青 通讯员金俊贤 12月26日,记者从五台现代农业产业示范区获悉,忻州市五台山藜麦酒暨今年初荣获中国酒业“青酌奖”后,日前又登上了中国食品工业协会公布的 2024 年“科学技术奖”二等奖。

据介绍,醇正的五台山藜麦生长在五台山海拔 1300-2400 米之间,土壤为山地腐殖土,年平均气温 4.2 摄氏度,最低气温可达零下 44.8 摄氏度,年降水量正常为 800 毫米,盛产于五台县北部高寒地区。借助佛教圣地五台山高寒气候,可以生长成全谷、全营养、完全蛋白碱性食物,含人体所需的众多营养物质。

2016 年,山西杏花村汾酒厂股份有限公司别具慧眼,将“长在深山人未识”的五台山藜麦揽入怀中,视如掌上明珠,用 6 年的时间潜心研究、开发、试产,并举成功。此款藜麦酒在工艺、设备、原料、技术、理念、文化上均进行了大跨度创新,再一次将汾酒的清香典雅与五台山藜麦的营养物质融合在一起。

五台山藜麦酒于 2024 年正式批量上市以来,就以出众的品质和独特的文化惊艳白酒行业,用新酒体、新口感、新体验为健康型白酒树立了标杆。县企联合已逐步形成了种植、培育、研发、生产、销售为一体的产业链,使新质生产力在科技创新、生产要素和产业深度转型升级上发挥了强有力的作用。