

《山西省农村供水高质量发展规划》印发

到2030年全省农村自来水普及率达到99%

科学导报讯 记者耿倩 8月23日,记者从山西省政府新闻办获悉,山西省政府印发了《山西省农村供水高质量发展规划》(以下简称《规划》)。到2030年,全省农村自来水普及率达到99%。

《规划》学习运用“千万工程”经验,结合《山西省现代水网建设规划(2021-2035年)》,立足当前、着眼长远,坚持补短板、锻长板,加快推进农村供水“3+1”标准化建设和管护模式,即以县域为单元,优先推进城乡供水一体化、集中供水规模化建设,因地制宜推进

小型工程规范化,实现县域专业化管理全覆盖,推动农村供水从“有没有”向“好不好”“优不优”“强不强”转变。

《规划》总体目标——
到2025年,工程供水保障水平和应急保障能力稳步提升,水量、水质、方便程度、供水保证率“四项指标”持续稳定达标,全省农村自来水普及率达到98%,规模化工程覆盖率达到45%,千人以上工程基本实现24小时供水,县域农村饮水安全标准化建设达标率力争达到10%以上,基本实现农村供水县域统管。

到2027年,基本实现农村供水水源有保障、工程可持续、水价能承受、服务跟得上,全省农村自来水普及率达到98.5%,规模化工程覆盖率达到55%,集中供水工程全部实现24小时供水,小型供水工程规范化水平全面提升,基本消除旱井、水窖等分散工程;应急供水设施配套基本完善;农村供水水质总体达到当地县城供水水质水平;县域农村饮水安全标准化建设达标率力争达到30%以上,农村供水全面实现县域统管。

到2030年,从“水源”到“水龙头”安全可

靠、保质保量、城乡融合的供水工程建设管理体系基本构建,全省农村自来水普及率达到99%,规模化工程覆盖率达到70%,全面实现农村24小时供水,县域农村饮水安全标准化建设达标率力争达到80%,基本实现农村供水城市化、城乡供水均等化。

到2035年,农村供水工程体系进一步完善,供水保障程度和抗风险能力明显提升,全面实现县域供水统一管理,农村24小时稳定供水,农村供水工程体系、良性运行的管护机制进一步完善,基本实现农村供水现代化。

山西省首座智能化收费站通车运营

科学导报讯 近日,记者从相关部门获悉,山西省首座智能化收费站——大同高速公路云州街收费站正式投入运营。作为天黎高速公路云州街互通项目的重要组成部分,这座智能化收费站集合了山西高速系统首座智慧双云仓、智能车道诱导灯等智能设备,可以通过自动识别车牌、自动化收费系统和电子支付方式,助力来往车辆“秒”过车道,提升车辆通行效率。

该收费站还为车道配置了特情处置机,可实现司乘一键求助,智慧云仓人员远程指导,30秒内完成特情处置。除此之外,所有车道均增设智能诱导灯,通过不同颜色的灯光明确车道状态,特别是在恶劣天气下能显著提高车道状态可见性,减少事故发生。同时,智慧云仓工作人员可通过诱导灯精准辨别车道运行情况,确保车道各种突发事件及时高效处置。

王小静

任益超:材料科学领域的创新先锋

在材料科学的浩瀚星空中,总有一些名字以其卓越的贡献而熠熠生辉,任益超便是其中之一。自2015年起,作为常州聚和新材料股份有限公司的创始人之一及核心资深研究员,他不仅在光伏材料领域取得了突破性成就,更为中国乃至全球的光伏产业发展注入了强劲动力。如今,他虽已转战上海交通大学材料科学与工程学院未来材料创新中心,继续深耕材料科学研究,但其过往的辉煌成就依然激励着无数科研工作者前行。

光伏银浆技术的领航者

在光伏产业中,银浆作为太阳能电池的关键材料,其性能直接影响着电池的光电转换效率和制造成本。任益超深知这一点,他带领团队在光伏银浆领域进行了深入的探索与创新。他主导开发的匹配双面氧化铝镀膜单晶电池工艺的正面银浆,成功助力常州聚和新材料股份有限公司成为当时全球最大的单晶电池生产商通威股份的合格供应商。这一成就不仅彰显了任益超在材料配方设计与工艺优化方面的深厚功底,更为公司赢得了市场先机。

随后,他又主导开发了单面氧化铝镀膜单晶电池工艺的正面银浆,进一步巩固了常州聚和新材料在通威股份供应链中的重要地位,成为其2018-2022年间最大的银浆供应商。据统计,由他主导开发的银浆产品占据了公司总出货量的70%,极大地提升了电池片生产商的降本增效进程。

技术创新的推动者

任益超的贡献远不止于此。面对光伏技术的不断迭代升级,他始终站在技术前沿,勇于探索未知领域。他主导开发的匹配非SE高方阻单晶电池工艺的正面银浆,成功导入润阳新能源科技有限公司,为该公司的技术升级和成本控制提供了有力支持,并成为该技术路线仅有的两家银浆供应商之一。这一成就再次证明了任益超在光伏材料领域的深厚造诣和敏锐洞察力。

在N型TOPCon电池技术兴起的背景下,任益超又一次展现了他的创新能力。他主导开发的匹配N型TOPCon电池的背面电极浆料和正面银浆料、背面银浆,成功导入中来股份和晶科能源等知名企业,使常州聚和新材料股份有限公司成为国内首家能够供应此类产品的浆料供应商。特别是在晶科能源的合作中,常州聚和更是成为其2022年度的最大银浆供应商,为单晶电池的技术变革贡献了重要力量。

任益超以其卓越的贡献和不懈的努力,在材料科学领域留下了深刻的印记。他不仅是光伏银浆技术的领航者和技术创新的推动者,更是科研精神的传承者。他的故事告诉我们:只有不断追求卓越、勇于创新、敢于担当,才能在科研道路上走得更远、更稳。我们期待任益超在未来的科研生涯中能够取得更多更大的成就,为材料科学的发展贡献更多的智慧和力量。

陆泡

亮点新闻

太车开放日 萌童研学时

科学导报记者 武竹青 文/图

走出校园、走进中车太原公司,聆听机车车辆发展历史;打卡网红机车,当一回操作员,感受一下科技带来的便利……8月18日,中车太原机车车辆有限公司利用暑假组织广大学龄青少年、科技爱好者、“小车迷”走进公司,开展系列“开放日”及研学活动。

在科普讲解员的带领下,“小车迷”们排着队有序走进公司的生产现场,开启一段与火车密不可分的奇妙旅程。打卡网红机车,在轨道交通装备维修“第一线”,了解生产过程和它震撼的科技范儿,畅想它奔驰在轨道上面潇洒自如的模样,十足的科技感和趣味性唤醒了在场所有小朋友的好奇心。

“用手操控火车头的方向,好似奔驰



“小车迷”认真听讲

在宽阔的原野,我今天也过了一把火车司机瘾!”在“探秘火车头”环节,“小车迷”一个个走进火车头驾驶室,在技术人员的指导下,亲自动手操作实践,体验像一位老司机一样驾驶一列火车的快乐感受。现场讲解师说:“这一环节主要是为了培养孩子们的创新意识和动手能力,让孩子们能够体会到实践的重要意义。”

在该公司历史展馆,“小车迷”们通过

观看展板图片文字介绍,沉浸式体验到山西机械工业的艰辛发展历程。通过聆听科普讲解员的解说,了解到有关机车在抗美援朝中涌现出的感人故事,领略铁路机车货车的最新创新科技成果……

现场带队老师表示,讲解人员讲得通俗易懂,现场生动有趣的科普讲解加上众多的图片、模型,将坎坷崎岖的机车车辆发展创新之路展现了出来,也把新时代尖端前沿的交通科技知识传递给了孩子们。

基地负责人说,2022年该公司获评“全国铁路科普教育示范基地”以来,社会大众对探索铁路机车车辆奥秘的热度持续攀升,参观人员流量持续走高,切实发挥了科普阵地的科学普及作用,展现了科技创新的魅力,给孩子们带来新鲜感的同时,也让他们体验到我国轨道交通装备技术的智慧,在新一代的青少年心中埋下科技强国的闪耀火种。



8月24日,山西电力有限公司王曲电厂技术部主任吴宝杨正在给记者演示“机器人智能巡检示范”项目。据了解,由吴宝杨牵头成立的机器人智能巡检示范项目组织机构经过科研攻关,开展了6大区域机器人智能巡检研究与应用,建设了以业务为导向的智能巡检、以安全为导向的智能管控以及以数据为导向的信息集成等三中心为核心的智能化智能巡检管控平台,与ERP、运行标准化、人员定位、视频监控等系统横向对接,实现多维数据融合。

机器人智能巡检

科学导报记者刘娜撰

视觉科学

shijuekexue

麻将凉席怎么逐渐“凉”了

科学释疑

科学导报记者刘娜撰

前不久,“麻将凉席淡出大众视野”的话题登上热搜。许多人的“儿时回忆”——麻将凉席如今已经难觅踪迹,被冰丝凉席、乳胶凉席、皮凉席等产品取代。

那么,为什么麻将凉席逐渐“凉”了?新型凉席好在哪里?带着这些问题,笔者采访了江南大学纺织科学与工程学院非织造技术课题组教授刘庆生。

刘庆生

积大,传导热量更多。”刘庆生说,“同时,麻将块之间有缝隙,使竹凉席具有一定透气性,有利于人体热量外散。”

随着生活条件不断改善,进入21世纪,我国越来越多的家庭用上了空调。

“与凉席相比,空调的降温效果更明显,使用起来更舒适。但如果在空调环境下使用传统麻将凉席,可能会使老人、孩子、基础病患者等免疫力较差人群着凉。”刘庆生说,“除此之外,麻将凉席清洗难度较大,易滋生细菌,可能会使使用者皮肤出现问题。因此,现在使用麻将凉席的人越来越少了。”

好凉席不仅要凉还要舒服

麻将凉席逐渐淡出大众视野,但冰丝凉席、皮凉席等“后继者”不断涌现。如今,市面上凉席五花八门,我们该怎么选?哪种产品性能更优呢?

刘庆生

凉席时,要注意查看它的接触凉感系数。当接触凉感系数大于等于0.2焦耳/(平方米·秒)时,凉席才具有凉感。凉感等级越高的凉席,用起来越凉爽。”刘庆生说。

光凉还不够,好凉席用起来还得舒服。

“要想用起来舒服,凉席需具有良好的吸湿性和透气性。”刘庆生说,竹子、藤条、草等天然材料制成的凉席透气、吸湿能力普遍不如多级别结构纺织纤维材料制成的凉席。

“目前热销的冰丝凉席一般包含席面层和席底层。席面层为冰丝面料,人睡在上面会感觉很凉爽。席底层一般为蜂窝状透气网眼织物,孔结构具有散热功能。”刘庆生说。

刘庆生

科学微评

科学导报记者刘娜撰

在加强知识产权保护中激发创新热情

科学导报记者刘娜撰

从注册商标,到购买观看书籍、音像制品;从使用地理标志,到开发计算机软件,知识产权保护涉及领域众多,与人们日常生活息息相关。有了对知识产权的保护,无论科学家、专业技术人员,还是普通百姓,都能更加专注地投入到生产生活中。

数据显示,我国申请人通过专利合作条约(PT)提交的国际专利申请量连续四年位居世界第一。截至今年6月,我国国内有效注册商标量达4590.9万件,创下新高。可以说,随着知识产权事业实现多项突破性进展,形成系列标志性成果,我国已经成为名副其实的知识产权大国。

一直以来,我国高度重视知识产权保护工作,全面加强知识产权工作顶层设计,深化该领域各项改革。《知识产权强国建设纲要(2021-2035年)》《专利转化运用专项行动方案(2023-2025年)》《知识产权保护体系建设工程实施方案》等重要文件的发布,彰显出我国完善知识产权制度的坚定信心。如今,《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出“建立高效的知识产权综合管理体制”,为我国如何进一步加强知识产权保护运用指明了方向。

加强知识产权保护运用同样离不开各地的实践探索。今年以来,江苏积极推进南京、苏州、南通三个国家知识产权保护示范区高水平建设,加强对知识产权的源头保护和强企培育。山西深入开展专利转化运用专项行动,完成高校和科研机构存量专利盘点1.4万件,上半年专利转让、许可达到3538次,同比增长40.7%。

然而,一面是知识产权事业迈向新发展阶段,另一面是知识产权侵权现象仍然易发多发。尤其是生成式人工智能技术迅猛发展,在为各行各业带来更大价值的同时,也存在着相当大的侵权风险,如“AI换脸”“AI换声”侵犯隐私权和肖像权、AI生成作品引发版权争议等。此外,侵权易、维权难等问题难以根治,网络侵权行为惩治力度有待加强。如二手交易平台充斥着大量低价、劣质的盗版游戏、音像制品,往往在遭遇投诉后又迅速“换皮”继续牟利。这些问题打击了经营主体创新创造的积极性。为此,要进一步加强对知识产权保护运用,加大对侵犯知识产权行为的惩戒,提高知识产权公共服务水平。

值得注意的是,深化知识产权领域改革,推动建立高效的知识产权综合管理体制,并非机械地追求纸面数字好看,而是需要从激励创新、促进高水平对外开放、有效支撑高标准市场体系建设等方面来把握重点、解决问题。如此,才能更好地在加强知识产权保护中激发创新热情。

保护知识产权就是保护创新。如今,尊重和保护环境逐步成为社会共识。要想在全球竞争中脱颖而出,就必须加强知识产权保护运用,推动各行各业走在良性有序的发展轨道上,为改革创新注入源头活水。

科学进展

科学导报记者刘娜撰

竹材“变身”高强度、耐水、可降解塑料

笔者8月25日从国家林业和草原局竹子研究中心获悉,该中心以竹代塑创新团队利用竹材细胞壁定向活化与高压技术,成功将竹材直接加工成高强度、耐水以及可降解的全竹热固性塑料异形产品。相关研究成果日前发表在国际期刊《美国化学学会杂志》上。

马爱平

国内首款球囊扩张式心脏主动脉瓣膜获批上市

笔者日前从四川大学华西医院获悉,由该院心脏内科主任陈茂团队领衔研发的“经导管主动脉瓣膜系统”获国家药品监督管理局批准上市。据介绍,此为国内首款自主研发上市的球囊扩张式经导管主动脉瓣膜产品。

刘侠

水凝胶学会玩电子乒乓球游戏

《细胞报告物理学》8月22日发表的一项研究中,英国雷丁大学研究团队证明,一种简单的水凝胶可学会玩20世纪70年代的电子乒乓球游戏“Pong”。水凝胶出现大脑学习行为,随着时间推移其水平会不断提高。这意味着,即使是非常简单的材料,也能表现出与生命系统或复杂人工智能(AI)相关的适应性行为,为开发能学习和适应环境的新型智能材料开辟了新途径。

张梦然

科学家观察到有机分子最外层电子分布情况

日本名古屋大学科学家领导的团队通过实验,成功观察到有机分子最外层电子(价电子)的分布情况。由于原子之间的相互作用由价电子控制,这一成果揭示了化学键的基本性质,有望促进药理学和化学工程等领域的发展。相关论文发表于最新一期《美国化学学会杂志》。

刘霞