

# 山西发布两个重点行业企业碳排放管理地方标准

科学导报 记者隋萌 2月20日,记者从山西省生态环境厅获悉,日前该厅发布了《重点行业企业碳排放管理体系建设指南》(以下简称《建设指南》)和《重点行业企业碳排放管理体系评价通则》(以下简称《评价通则》)两个地方标准,这两个标准将于2024年4月3日正式实施。

据悉,为贯彻落实生态环境部《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》,进一步建立和完善应对气候变化标准体系,为企业碳排放管理提供参考,

客观评价重点行业企业碳排放管理体系建设效果,山西省生态环境厅结合全省重点行业企业碳排放管理实际,研究制定了上述两个标准。

《建设指南》提供了重点行业企业碳排放管理体系建设的指南,包括管理机构建立、碳排放管理方针制定、碳排放管理方案制定、资源配置与支撑机制建设、实施过程管理、评价与审核、改进。该文件适用于电力、化工、钢铁、水泥、有色金属、焦化和煤炭等重点行业企业碳排放管理体系的建设,其他行业企业可参照执行。

《建设指南》提出,企业应在识别自身所处的内外部环境基础上,制定碳排放管理方针,以指导企业碳排放绩效改进的目标和方向。同时,应定期开展碳排放现状调查和评价,包括碳排放数据采集、碳排放数据核算与分析、碳排放影响因素与改进方向,并编制调查和评价报告。

《评价通则》规定了重点行业企业碳排放管理体系评价的原则和依据、评价实施、评价方法和评价结果应用。该文件适用于依

据《建设指南》建立并运行了碳排放管理体系的重点行业企业所开展的碳排放管理体系自我评价。

《建设指南》和《评价通则》两个标准的制定符合国家相关法律法规、政策及“双碳”战略要求,填补了山西企业碳排放管理体系建设及评价标准的空白,对于完善全省绿色低碳标准体系,指导重点行业企业践行绿色低碳发展理念,建设内部碳排放管理体系,实现高质量发展具有重要促进作用。

## 科学微评

### 推动资金更好支持科创

董碧娟

今年以来,推动资金支持科创的有关制度在加速完善。如财政部、科技部印发《中央引导地方科技发展资金管理暂行办法》,进一步提高引导资金使用效益,推进科技创新;工业和信息化部等七部门出台推动未来产业创新发展的实施意见,提出推动制造业转型升级基金、国家中小企业发展基金等加大投入,实施“科技产业金融一体化”专项,带动更多资本投入早投小投硬科技等。这些改革举措有一个共同特点,那就是让更多资金匹配科技创新活动的规律特点,提供更加精准有力的支持。

科创活动风险和不确定性较大,成果转化之路更是崎岖。有研究报告显示,我国前沿科技成果只有10%至30%被应用于实际生产中,能够真正形成产业的科技成果仅为其中的20%。究其原因,既受成果本身的特性和成熟度等因素影响,也有不少是因为无法获得必要的资金支持而“夭折”。高质量发展离不开科技创新,促进科创则少不了稳定、系统的资金支持。

近年来,我国围绕科创活动的资金支持力度不断加大,管理方式持续优化,但仍有一些短板和痛点。比如在“投早投小”方面缺乏长期的、有耐心的资本参与,许多科创企业在“从0到1”的阶段可持续投入不足;一些资金管理的容错和让利等机制不够健全,制约了科学家敢干、资本敢投、企业敢闯、政府敢支持的创新生态的形成;等等。

中央经济工作会议在部署2024年重点工作时强调,发挥好政府投资的带动放大效应,重点支持关键技术攻关、新型基础设施、节能减排降碳,培育发展新动能。今年以来,多地相继新设或优化整合政府投资基金,带动社会资本支持科创。比如,北京前不久围绕医药健康、人工智能、机器人、信息产业等领域设立了4只政府投资基金,合计规模达500亿元,用来加强创新创业培育和“投早投小”。各地要结合实际探索与自身产业结构、市场环境、人才状况等更加匹配的政府投资及财政投入方式,更有力发挥引导带动作用。在资金管理方面,要进一步优化容错、让利、激励等机制,进一步调动社会资本积极性。

支持科创的资金能否花在刀刃上、用出效果来,也离不开专业人才支撑。科创活动涉及面广、专业度高,在项目遴选、投融资运行、资金管理、绩效评价等各环节,都需要复合型人才。要进一步健全选人用人机制,给专业人才敢干事、能干事的机会,推进跨地区、跨机构人才顺畅流动。要瞄准科技成果转化、创业孵化、天使投资等重点领域和薄弱环节,加快复合人才培养和储备,推动人才链与创新链产业链资金链精准匹配、深度融合。

## 国家工业互联网标识解析综合型二级节点落地山西

科学导报 日前,国家工业互联网标识解析综合型二级节点(方圆标志认证集团)上线仪式在太原举行。这是全国首个质检技术服务行业工业互联网标识解析二级节点。

基于工业互联网标识解析体系,方圆标志认证集团可为企业提供新型认证、高端品质认证、证书赋码等服务,助力区域品牌建设。二级节点上线后,方圆标志认证集团为山西杏花村汾酒厂股份有限公司颁发了全国首张数智证书,助力企业质量管理和品牌建设,与中国日用化工协会签署战略合作协议,共建工业互联网产业生态。

## 山西青少年在人工智能创新实践交流展示活动中获佳绩

科学导报 全国青少年人工智能创新实践交流展示会近日在上海市举办。在历时3天的时间里,经过现场布展、封闭考试、封闭答辩、公开展示等环节的角逐,山西入选的5位高中生均获得AI交互设计赛、算法挑战赛的最高奖“五星卓越奖”。吕梁市离石区东关小学、吕梁市离石区江阴高级中学、山西省太谷中学校被评为全国青少年人工智能创新教育特色学校。

在人工智能科技青少年体验开放日上,11位人工智能科研和企业界的科学家、工程师、创业者来到现场与师生交流,生动讲述他们在科研攻关中如何解决问题、研发产品,以及未来人工智能的职业发展前景,多家企业带来最新的人工智能产品,山西选手参与并体验了现场活动。

## “小神探”智能医生 360度保设备无安全死角



2月18日,山西河曲CFB电厂5G网络的新一代“小神探”智能点检仪全面上线运行。智能点检系统由射频标签、巡检仪、数据采集电脑和数据服务器、计算机网络组成,采用先进的物联网技术,把RFID技术、震动测量、红外测温、视频对讲、拍照录音、5G通讯等功能集成在一个智能PDA上,并结合巡检管理平台实现对设备状态数据的现场采集,自动上报和分析,创造出从现场巡检到专业管理、再到生产决策的信息通道。大数据时代,河曲CFB电厂“小神探”的运用,在运行一线工作中已初步崭露头角,实现了电厂装置巡检所有要素全覆盖,为安全生产提供了可靠保障。

科学导报记者刘娜撰

## 公示

根据国家新闻出版署《关于开展2023年度新闻记者证核验工作的通知》有关要求和山西省有关规定,现对我单位通过拟申请年检新闻记者证人员名单进行公示,从2024年2月23日至3月3日,公示期为10天。举报电话为省新闻出版局0351-4019036、4112281。

- 公示名单:  
罗光明 王波 曹俊卿 门高伟  
张青梅 耿倩 王晋 程春光  
王文君 高菁遥 武琛哲 张鹏  
牛建国 王波 赵岩 马骏  
郝苗峰 张庆辉 弓建军 王小静  
秦瑾 张娜 田元元 刘琴  
樊羽婷 范琛 杨洋 马文娟  
梁晶 王家隆 张晓利 程国辉  
牛艳芹 卢洁 田静 武竹青  
原媛 张宏铭 麻亚琼 苏捷  
申红涛 张霞 马佳 加敏栋  
李军 李旭阳 邵旭康 郑婷  
隋萌 刘娜  
特此公示

《科学导报》社有限责任公司  
2024年2月23日

## 亮点新闻

山西同德兴华特钢有限公司:

## 铁水飞花迎新春 奏响钢铁“进行曲”

科学导报记者 杨洋

一串串喜庆的红灯笼、一条条五彩斑斓的霓虹灯带,透露出浓浓的年味。山西同德兴华特钢有限公司厂区内炼铁炉2号高炉生产车间里,火花映红了炉前工人的脸庞,一条火龙从出铁口奔流而出,诉说着新年美好的愿景。铁水通过铁水壕流入铁水罐中,随后被运往炼钢炉,在那里变成钢材。铁水中的废渣则在中途分离,通过另一条管道冷却,最终变为生产水泥的原料。

“由于钢铁企业生产特性,春节期间,我们还是和日常一样,24小时正常生产。”农历正月初四,2号高炉炉长魏增斌在炼铁厂集控室对《科学导报》记者说。他一边与现场的同事沟通,一边分析大屏幕上闪烁的各类生产数据,及时调整炉内参数。“高炉的运行每时每刻都在变化,一些非常重要的参数,如下料速度、风量风压、炉内温度,都会直接影响高炉产量、质量、成本甚至安全和环保,

必须时刻关注,对高炉的运行‘健康’状况了如指掌,即使是节假日也不能懈怠。”

从1943年的大同市钢铁厂,到2024年的山西同德兴华特钢有限公司,它在民族危难之际诞生,在烽火硝烟中艰难生存,在新中国得到发展,在改革春风中崛起,在新时代中升级做强。它在见证了云中大地由弱到强、钢铁工业由小到大辉煌历史的同时,锻造了攻坚克难的钢筋铁骨,谱写了浴火重生的壮美诗篇。

“公司已通过五大体系认证,连续获得了国家工信部行业准入,是山西太原以北、包钢以南、宣钢以西晋北地区唯一的长流程钢铁生产企业。”山西同德兴华特钢有限公司党委宣传部负责人介绍。目前,公司现有450立方米高炉两座,35吨氧气顶吹转炉两座,60万吨轧钢棒材生产线一条,以及相关的风、水、电、气等辅助设施。主要产品有HRB400等低合金连铸坯、螺纹钢材等。在满足本市及周边县区市场需求的同时,远销京、津、冀、内蒙古

等地区,信誉良好。

如今,站在厂区里,高高耸立的风机脱硫烟囱排出的净化气体,在蔚蓝天空的映衬下,已经成为山西同德兴华特钢有限公司的明显标志。这是该公司积极适应经济发展新常态、遵循市场经济规律和企业规律,开展一系列市场化改革,在推进混合所有制经济发展方面进行的大胆探索。该公司以绿色发展为己任,在淘汰落后和去产能工作中体现出了企业的社会责任和使命担当。

风雨兼程,全力以赴。山西同德兴华特钢有限公司发生了由工厂制到公司制的深刻变革后,企业从小到大、从弱到强,吹响了一次次进军号角,奏响了一曲曲壮丽凯歌。站在新的历史起点,山西同德兴华特钢有限公司将紧紧围绕“奋斗两个五年、跨入第一方阵”总目标,着力打造“本质安全型、环境友好型、管理高效型、创新驱动型、智能制造型”的花园式钢铁企业,为保卫“大同蓝”再作新贡献,奋力推动大同钢铁高质量发展行稳致远。



2月20日,大雪纷至,大秦铁路股份有限公司太原车辆段动车所启动应急预案并通过TEDS图像检测系统,对走行部、制动系统等关键部位进行图像采集,并通过数据传输、集中处理、自动识别等信息化技术手段,将动车组检测图像数据实时传输至集车场段总控中心。检车员提前掌握积冰积雪情况,启动除雪打冰应急预案,制定融冰除雪措施,组织应急队伍使用高压热水清洗机和专业橡胶除雪铲,对动车组进行打冰除雪作业,进行检查,为春运行车安全保驾护航。

科学导报记者刘娜撰

## 视觉科学

shijuekexue

## 霜打菜没蔫反而有点甜

### 科学释疑

春节长假期间,多个电商平台的霜打菠菜、霜打白萝卜、霜打大白菜等霜打菜销量火爆。

人们常用“霜打的茄子”来形容精神不振的状态。不过,这些被霜打过的蔬菜不仅不会“无精打采”,反而更加香甜可口。

那么,为什么霜打菜口感更好,霜打菜是如何种出来的?笔者就此采访了相关专家。

“霜打菜指每年霜降节气后种植的蔬菜。为了在寒冷环境下生存,这类蔬菜会将体内淀粉转化为糖分。”天津农学院园艺园林学院教授王丽娟在接受采访时说,淀粉和蔗糖是蔬菜进行光合作用的主要产物。

霜降节气后,气温降低,蔬菜内淀粉在淀粉酶作用下发生水解,变成葡萄糖、蔗糖和果糖等可溶性糖分。这使细胞液中糖分增加,细胞液冰点下降,蔬菜不易受冻。因此,变甜的蔬菜抗寒能力大幅提升,更容易适应低温环境。

“平时我们吃米饭、面条,如果咀嚼时间够长,它们中的淀粉会被唾液淀粉酶分解成麦芽糖。我们吃起来就会觉得有甜味。霜打菜变甜的过程与这类类似。”王丽娟说。

除甜度增加外,霜打菜还有很多其他优势,比如更耐低温贮藏。低温环境可以降低蔬菜的呼吸代谢速度,延长蔬菜的保质期。与此同时,霜打菜还更耐病虫害。霜雪可以抑制微生物滋生,降低蔬菜腐烂的风险。

霜打菜是怎么种出来的?  
“霜打菜与普通蔬菜在前期种植管理上

基本相同。只是在上市前,霜打菜要经历霜降后的低温环境。”王丽娟说。

“当然,并非所有蔬菜都能被霜打。”路来风介绍,蔬菜分为抗寒和喜温两种。抗寒蔬菜可以被霜打,比如白菜、菠菜、芥菜、白萝卜等。喜温蔬菜则不宜,比如番茄、茄子、豆角、辣椒、黄瓜等。

有些网友提出,在家用冰箱自制霜打菜是否可行?

“冰箱可以降低温度,但无法模拟出霜冻环境。”天津科技大学食品科学与工程学院副教授路来风解释,当气温降至零摄氏度左右时,活体蔬菜表面会产生冰晶,这是形成霜打菜的必要条件。除此之外,家用冰箱无法为采收后的蔬菜提供适应低温环境的水分和养分条件。因此,用冰箱无法自制霜打菜。  
郑永平

## 科学进展

### 采用螺旋形表面的新型镜片问世

法国波尔多大学和法国国家科学研究中心研究人员开发出一种螺旋形镜片,可在不同光线条件下的不同距离处保持清晰的焦点。新镜片的工作原理与视力矫正渐进镜片非常相似,但没有这些镜片通常出现的扭曲现象。该成果可帮助推进隐形眼镜技术、白内障植入物和微型成像系统的开发。研究论文发表在新一期《光学》杂志上。  
张梦然

### 研究揭示新型快速抗抑郁药物靶点

近日,中国科学院上海药物研究所(以下简称上海药所)研究员高召兵课题组联合浙江大学研究员郭江涛课题组,共同揭示了钾通道Kir4.1是具有高度治疗和研发价值的新型快速抗抑郁药物靶点,同时提供了一种以胶质细胞为核心的新型抗抑郁干预策略示例。相关研究发表于《自然—化学生物学》。  
江庆龄

### 超低噪声系统实现室温量子“光学压缩”

在量子力学领域,科学家一直难以在室温下观测和控制量子现象,尤其是在大尺度上。据瑞士洛桑联邦理工学院官网报道,该校科学家开发出一种超低噪声系统,在室温下实现了量子“光学压缩”。这项开创性研究有助科学家理解如何创建大而复杂的量子态。相关论文发表于新一期《自然》杂志。  
刘霞

### 一种奇异电子态可实现更强大量子计算

美国麻省理工学院物理学家在5层石墨烯中观察到了一种难以捉摸的分数电荷效应。这是结晶石墨烯中“分数量子反常霍尔效应”(“反常”指的是不存在磁场的)的第一个证据。这将使一种新形式量子计算成为可能,这种类型的计算对微扰的抵抗力更强。最新一期《自然》杂志报道了这一研究结果。  
张佳欣