

我国科学家合成世界首颗“超级钻石”

中国科学院西安光学精密机械研究所、北京高压科学研究中心联合团队在国际上首次人工合成百微米-毫米级、结构有序、高纯度的六方金刚石块体样品,并结合多种表征手段,从不同角度全面证明了六方金刚石纯相样品能被人工成功合成。这一成果彻底终结了长期以来关于六方金刚石宏观存在性的争议,使曾经只能在宇宙陨石中难得一见的奇异材料,得以在实验室中复现。

技术变革 六方金刚石

西湖大学西湖智能视觉科技(杭州)有限公司最新研发出国内首款采用单曝光压缩光谱成像技术的高光谱成像相机。这款相机通过底层光学硬件和相关算法,实现智能成像系统的革新,形成了基于人工智能计算成像的新一代机器视觉感知系统。



▲高光谱成像相机单帧采集照片

“相较于过去的图像采集方法,高光谱成像技术的一大突破在于‘看得更清’,像是给相机装上了‘火眼金睛’。”公司创始人、西湖大学工学院感知与计算成像实验室负责人袁鑫说。

“高光谱成像相机能把光线分成100多种不同的光谱波段,覆盖400至1000纳米可见光至近红外波段。单帧采集即可获得100个连续光谱通道信息,图像分辨率不低于1024×1024像素,细节十分清晰。”袁鑫说,这款高光谱成像相机能够通过解析物质的光谱特征,揭开肉眼不可见的物质真相。

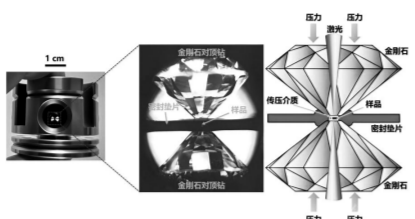
具体而言,这款高光谱成像相机能识别树叶上病虫害早期特征;可分辨水域中藻类繁殖征兆、重金属污染痕迹以及化学物质溶解迹象;也能快速筛查田间作物病害情况,并定位农田中毒素富集区域,替代传统耗时耗力的采样检测。目前该相机已应用于智慧农业、环保监测、电力巡检等领域,并持续向工业质检、医疗科研等方向拓展。

科技探索 (据中国科学院网)

因其可能优于立方金刚石的强度及热学与光学性能而广受关注。然而,过去所有关于六方金刚石的“发现”都局限于极小尺寸、混相或结构不清的样品,始终无法确认其为真正独立材料的存在。

经过近10年的持续攻关,研究团队采用单晶石墨作为前驱体,在特定条件下,成功合成百微米级大小、高度有序的六方金刚石三重孪晶样品。

样品合成后,研究团队通过原子分辨透射电镜及电子



▲六方金刚石制备示意图

能量损失谱测量等手段,对样品进行深度剖析,发现样品的维氏硬度高达110吉帕,性能可媲美天然立方金刚石,证实其为独立、均一的“超级钻石”。

(摘自《中国科学报》8.4李媛/文)

神经拟态类脑计算机“悟空”问世

近日,浙江大学脑机智能国家重点实验室发布了最新研制的新一代神经拟态类脑计算机——Darwin Monkey(中文名“悟空”),是神经元规模超过20亿的基于专用神经拟态芯片的类脑计算机。

类脑计算是将生物神经网络的工作机理应用于计算机系统设计中,构建像大脑一样低功耗、高并行、高效率、智能化的计算系统。据介绍,“悟空”由15台刀片式神经拟态类脑服务器组成,每一台刀片式类脑服务器内部集成了64颗达尔文3代类脑计算芯片,神经元数量已接近猕猴大脑规模,在典型运行状态下功耗约为2000瓦。

大开眼界

目前,“悟空”不仅能够运行DeepSeek完成逻辑推理、内容生成和数学求解等智能任务,还能初步模拟包括秀丽线虫、斑马鱼、小鼠以及猕猴等不同神经元规模的动物大脑,为脑科学研究提供了新的手段。

“悟空”类脑计算系统的推出,将为现有计算场景提供新的计算范式,解决现有深度学习及大模型高能耗、高计算量的问题;还将作为神经科学家研究脑的仿真工具,提供新的实验手段,并在减少真实的生物实验的基础上更好地理解大脑;并以仿脑的工作机制和超越人脑的运算速度,推动通用人工智能的发展。

(摘自《光明日报》8.4刘习/文)

让煤矸石“变废为宝”

在工业发展进程中,工业固体废物产生量日益增加。煤矸石、粉煤灰……这些固体废物,在山西大学教授程芳琴看来,都是放错位置的“宝贝”,可以回收利用,也可以提炼有价值元素,做成新材料。

近30年来,程芳琴带领团队聚焦煤、电、冶等产业中产生的工业固废处理处置问题,致力于工业固废的低碳化、高值化利用和无害化处置。她带领团队发明的“以废治废”煤矸石堆场无害化处置集成技术,实现了煤矸石等工业固废的规模化消纳。

工业固废管理通常遵循“资源化利用和无害化处置并重”的原则。具体实践中,需要区分“处理”与“处置”两个关键环节,处理是为了再利用,而处置则是为了无害化。我们熟知的煤矸石,因为含有一定的碳,在工业生产中常通过“破碎—筛分”等物理方法实现分离,或者采取更高效的光电分选技术,精准识别并富集高热值组分,从而满足电厂燃烧利用的要求。再比如,针对固体废物中影响环境的硫或重金属等物质,我们就要进行无害化处置。

通过“预处理活化—资源化利用—无害化处置”的技术链条,让工业固废逐步从环境负担转化为可利用资源,促进循环经济发展。

想要“变废为宝”,要解决两个关键问题。一是解决对固废的资源属性认知不清

创新发明

新一期《自然评论·生物多样性》杂志发表的一项研究显示,基因编辑技术与传统保护手段结合,将成为拯救濒危物种的关键。

当前生物多样性锐减导致物种遗传多样性持续流失,而遗传多样性是物种适应环境和抵抗疾病的核心。传统保护措施虽能增加种群数量,却无法恢复已丢失的基因多样性,其自然恢复往往需要数千年。

鉴于此,研究团队表示,博物馆的百年标本可提取已丢失的基因变体,经编辑后重新引入野生种群。“辅助适应”策略还能从近缘物种引入关键基因,类似农业中番茄植入芥菜抗寒基因、栗树获得小麦抗病基因的模式。

不过,该技术存在多重风险:CRISPR等基因编辑技术可能产生脱靶效应,基因多效性在研究较少的物种中难预判,“选择性清除”可能降低基因组多样性;公众质疑和监管滞后也构成阻碍。

专家强调,基因编辑无法替代传统保护,需通过栖息地恢复、反盗猎等措施使种群回升后再使用该技术。它虽非“万能药”,但在气候剧变和栖息地破碎化的当下,为濒危物种存续带来了新希望,成为生物多样性保护的重要补充工具。

(摘自《科技日报》7.30张梦然/文)

生物前沿

基因编辑技术将成濒危物种「救星」

今夏热力全开,如何扛住史上最高用电负荷

“7月4日、7日、16日、17日,全国最大电力负荷4次创历史新高,突破15亿千瓦,最高达到15.08亿千瓦,较去年最大负荷增加0.57亿千瓦。截至目前,江苏、山东、广东等19个省级电网负荷46次突破历史新高。”国家能源局电力司副司长刘明阳7月31日在例行新闻发布会上表示。

7月以来,全国气温热值拉满,大部分地区平均气温较常年同期偏高1至2℃,叠加南方等地“出梅”降雨结束,呈现高温闷热天气。在国内上半年GDP同比增长5.3%的拉动

近年来,随着房地产市场逐步进入新常态,部分高收入群体在二线城市远郊区域,或海南、云南等地购买度假房的业主基于资产配置等考虑,开始出售闲置的度假房产。

李涛(化名)是北京一家贸易公司的负责人,收入不菲。2018年春节,有关海南即将限购的消息开始流传。正在海南度假的李涛在限购前买一套房,在他看来,每年到海南过春节是美好生活的象征之一。

那几年,像李涛一样的部分高收入群体在全国主要旅游城市、沿海城市及一二线城市周边形成了一个庞大的旅居市场,引发了万达、华侨城、荣盛发展、世纪金源、港中旅等一批房企进行旅游地产开发。

然而多年来,李涛因工作忙碌,几乎无假度假,在海南买房以来,全家仅去过一次。由于房子利用率低,李涛曾考虑委托民宿机构运营,但由于租金价格不高,收益微薄,且未来收回还需重新装修,他放弃了这一想法。这套房产平时利用率很低,每年还需支付物业费费用,自购入以来贬值近三分之一,已成为家庭的“负资产”,因此李涛决心出售。

通过与中介交流,李涛发现,他所在小区不仅有业主在卖二手房,开发商也在出售一手毛坯现房,价格低于二手房;小区还有一些工抵房,售价甚至低于2万元/平方米。

(摘自《经济观察报》田国宝/文)

下,各地电力负荷快速上升,较6月下旬增长超2亿千瓦。入夏以来,各类支撑调节性电源应开尽开,电煤、天然气等一次燃料供应充足,全国电力供应平稳有序(仅四川在17日晚峰时段短时采取需求响应措施),经受住了今年入夏以来的首轮高温大负荷考验。

新型储能也为今夏电力保供做出积极贡献。其中,江苏、山东、云南先后开展全省新型储能电站用电高峰期间集中调用,最大放电功率分别达714万千瓦、804万千瓦、474

银饰价格稳中微涨

今年上半年,黄金价格强势上涨,并创下历史新高,白银也成为投资者关注的焦点。

近日,记者来到长沙市黄兴路的“银世之家”,店内不少顾客在挑选银饰,店员正热情帮顾客挑选和佩戴饰品。相隔一条街,在太平街区内,也分布有多家银饰店,其中一家“匠铸”门店内,有师傅正在现场雕刻银饰产品,吸引不少游客驻足观摩。

走访发现,银饰店的白银饰品价格并没有明显上调,银饰价格会因为设计、工艺和品牌等因素有所不同。例如,手工的银镯根据花纹的有无,每克价格基本在23或24元,而机打的价格基本稳定在18元/克。“银世之家”店员表示,白银的涨幅还是不能

(摘自《三湘都市报》全若楠/文)

顾客挑选银饰产品

和黄金相比,“我在银店工作3年多了,银子的价格没有涨多少,也就涨了1元1克。”

这一点在贵金属回收市场业得到了印证,“从去年暑假到现在,这个价格是在慢慢上涨,整体是上涨一些的。”万象汇银世城店员表示,白银的回收定价也随之上涨了一些,“一克上调了几元,但银子本身价格也不贵,所以基本没什么变化。”

(摘自《三湘都市报》全若楠/文)

烧烤师傅迎来职业“转正”



近日,人力资源和社会保障部正式发布第七批新职业目录,新增17个新职业、42个新工种。其中,“中式烹调师”职业下增设“烧烤料理师”工种,也就是我们平时常见的烧烤师傅,他们迎来了职业“转正”。

湖南岳阳的夜晚,烧烤香气四溢。从业12年的朱志龙正忙着出餐,还把技艺经验传给年轻师傅。对他来说,新工种的设立带来了身份认同和职业新机遇。“我感觉非常开心,因为我们也能

截至8月3日24时,单日电影票房破3.8亿元,创2025年暑期档电影单日票房新高。2025年暑期档(6月至8月),电影总票房(含预售)已突破70亿元。至此,2025年暑期档单日票房已连续两日破3.7亿元,8月2日和3日票房合计7.5亿元。

从单部影片票房来看,据猫眼专业版数据(截至8月4日7时21分),《南京照相馆》位列2025年暑期档榜首,总票房破15亿元;《长安的荔枝》累计票房超6亿元,位列第2;《侏罗纪世界:重生》累计票房超5.5亿元,位列第3。与往年同期表现相比,今年暑期档总票房仍处于落后阶段。2024年同期(6.1至8.3)暑期档票房为80.25亿元;2023年同期为133.75亿元。

尽管如此,对于今年暑期档整体表现,市场普遍持乐观态度。猫眼娱乐市场分析师赖力日前表示,整个暑期档上半程(6.1至7.15),电影市场的表现,尤其是国产片的表现都没有太大起色。不过,进入暑期档下半程(7.16至今),国产片开始起势。《南京照相馆》的确扭转了暑期档的局面,助力了市场热度的大幅升温。华西证券在最新研报中指出,《南京照相馆》助力暑期档升温,预测票房超40亿元。

(据澎湃新闻8.4郭莎莎/文)

全管理能力。但具体怎么评、按什么标准,大家都还在探索中。

7月30日,岳阳烧烤研究院正式揭牌,这也是全国首个烧烤学院,计划推出多样化的培训课程,为职业评定做准备。同时,在中职教育方面,计划明年起面向初中毕业生招生,3年内力争培养1000名兼具理论与实操能力的专业人才。目前,岳阳烧烤门店超2000家,从业人员5万余人,年产值超20亿元。

(据央广网8.1)