

聚力“四个一”建设 推动产业升级 中国算力平台(山西)正式开通

科学导报讯 8 月 23 日,在 2025 中国算力大会开幕式上,中国算力平台(山西)正式开通。据了解,该平台是山西省通信管理局、山西省工业和信息化厅等部门在中国信息通信研究院支撑下,于 2024 年启动试运行的综合算力平台。平台具备算力分析决策、资源登记、供需信息共享等能力,将进一步推进全省算力资源“一本账”、算力监测“一张网”、算力

匹配“一站式”和算力决策“一盘棋”建设。其中,算力分析决策子平台可对多源异构数据进行实时分析,涵盖算力总览、网络监测、地市分析、示范评优等模块,可直观展示全省算力发展态势,为政府、企业在算力资源布局、建设、运营等方面提供决策支撑。基础设施登记子平台与政府和企业两个维度完善算力底数清单,助力山西省算力资源登记统计、数据

中心用网申报,目前全省在用、在建算力中心已基本在平台中完成登记入册。同时,算力供需信息共享平台通过形成供给方、需求方和服务方“三位一体”整体架构,促进算力供需双方高效对接,助力山西省算力资源高效利用。作为全国率先建成的综合算力平台,中国算力平台(山西)的开通运行将全面助力山西省算力资源的统筹纳管、资源协同等能力

提升,对进一步摸清全省信息通信业算力基础设施底数、有效承接周边热点地区外溢算力需求、拓展算力市场、推动算力产业升级和创新发展、赋能数字经济稳定增长具有重要意义。省通信管理局、省工信厅等部门相关负责人表示,将不断完善平台功能、促进算力能力提升、服务产业应用赋能,助力全省数字经济快速发展。

科学释疑

家中药品要不要放进冰箱“避暑”

很多家庭都会储存一些常用药品,以备不时之需。大范围持续高温天气下,人要纳凉避暑,家中常备药品是否也需要“避暑”储存呢?“有些药品在稍高的温度下,会发生性状或者化学结构的变化,甚至产生对身体有害的物质。比如,活菌制剂的活性成分直接影响药效,因此需在 2℃-8℃冷藏保存,就像双歧杆菌活菌胶囊。”航空总医院药局副主任药师陈群解释道,滴眼液、滴鼻液、滴耳液、栓剂等外用制剂多为液体制剂,这类药品虽常含防腐剂,但夏季高温仍易滋生细菌;玻璃酸钠滴眼液、聚乙二醇滴眼液等不含防腐剂,这类药物最好密封、冷藏保存,为其提供一个相对低温且稳定的环境。

常温下,栓剂为固体,进入人体后,在 37℃体温下会迅速软化熔融或溶解于腔道分泌液中。“因此,栓剂在夏季易软化,使用时可将软化的栓剂放入冰箱冷藏,待其凝固变硬后再用。常见的有吗啉美辛直肠栓、九华痔疮栓、克霉唑阴道栓等。”陈群说,预混胰岛素如诺和灵 30R、优泌林 70/30 等需严格遵循以下保存规范:未开封胰岛素置于冰箱冷藏室,远离冰箱后壁以防结冰;已开封胰岛素可室温存放,开封后在≤25℃室温下保存,避免光照和高温。

“需要注意的是,并不是所有药品都可以放进冰箱。”陈群认为,冰箱虽能低温储存,但内部湿度高,可能导致某些药品结块,影响药效发挥和有效成分释放。比如,糖浆类药物的主要成分含蔗糖,若温度过低,蔗糖会结晶析出,部分有效成分也会被包裹其中析出,易导致患者每一口的药量都不均匀,影响疗效。

膏剂也不适合冷藏,尤其传统中药膏方剂型,低温会让膏剂基质变硬,不仅难以贴合皮肤,还容易卷曲脱落。红霉素软膏、皮炎平软膏等外用软膏,以及散剂、气雾剂、喷雾剂等药品,也不宜低温保存。

陈群提醒,在药品说明书里的“贮藏”一栏,有常温、冷藏、阴凉处等存放要求。常温是指储存药品的温度为 10℃-30℃,一般家庭的室温就在这个温度范围内;冷藏是指储存药品的温度为 2℃-10℃,这个温度一般是冰箱冷藏室的温度。需要注意的是,药物尽量不要贴近冰箱内壁,否则容易使温度过低,影响药效;阴凉处是指温度不超过 20℃的地方,药品保存在阴凉处则是指在阴凉处的基础上做好避光。

山西电投焙烧炉预测软件喜提国家认证

科学导报讯 近日,由国家电投山西公司与华中科技大学联合研发的“焙烧炉内氧化铝颗粒生长预测软件”成功获得国家计算机软件著作权登记证书。该软件采用先进模型算法,智能识别火焰特征与实时监测炉内温度,精准预测氧化铝颗粒生长过程,识别关键区域超温风险,为操作人员优化调控燃烧状态提供科学决策依据,保障焙烧过程的稳定运行。国家电投山西公司原平生物质制气项目是国内首个生物质制气耦合焙烧氧化铝项目,该项目采用 2×18105Nm³/h 先进的生物质气化技术,每年可消耗约 12 万吨的玉米秸秆等农林废弃物,目前 2# 气化炉已顺利通过 72+24 小时试运行。软件的应用成功解决了氧化铝颗粒生长时因生物质燃气掺烧成分复杂、波动性大导致的燃烧稳定性问题,实现了掺烧过程的安全精准控制,标志着国家电投山西公司在生物质能源安全利用技术领域取得重要进展。 宋立功

公 示

根据国家新闻出版署《新闻记者证管理办法》有关要求和山西省有关规定,现对我单位拟申领新闻记者证人员名单进行公示,从 2025 年 8 月 28 日-9 月 6 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:陈海瑞 常佳 韩奕波 特此公示

《科学导报》社有限责任公司
2025 年 8 月 28 日

亮点新闻

科技赋能铺就阳曲“绿色路”

■ 科学导报记者 马骏

当科技创新扎根乡土,会碰撞出怎样的绿色火花? 8 月 25 日,在太原市阳曲县“博士小院”,徐泉心博士带领的喜跃发团队用两项“硬核”技术给出了答案——不仅让道路养护工期缩短一半,使用寿命显著延长,更实现了碳排放大幅下降,在黄土地上铺出一条坚实的“绿色之路”。

以往沥青路面出现损坏往往需要“开膛破肚”式的大修,成本高、能耗大、污染重。而现在,徐泉心团队研发的“沥青路面低碳养护薄层体系”变被动维修为主动防护,在路面尚未发生病害时就为其穿上高

性能“防护外衣”。该薄层材料抗车辙性能提升 25%,可有效抵御重载车辆造成的车辙与坑槽,同时施工能耗降低 18%,扬尘排放显著减少,全生命周期碳排放明显下降。

团队的另一项“硬核”技术,是利用玉米秸秆、废弃油脂等农业废弃物成功研发出“生物基乳化增强剂”,替代传统石油基产品,成为沥青材料的“绿色增效神器”。该项技术不仅大幅提升乳化沥青的稳定性和黏附性,更实现了资源循环利用。产业化应用后,每吨钢材耐火材料消耗降低 15%,年均可减少粉尘排放约 800 吨,相当于 160 辆家用轿车的装载量。

如今,团队推广的 20 项创新技术已

在阳曲县完成 409 个应用案例。从城区主干道到乡村小路,越来越多道路用上了这类“新配方”。“科研不能关起门来做,真正价值在于让老百姓的路更好走、天更蓝。”徐泉心表示。

科技赋能下的路面,内部犹如具备纳米级“呼吸系统”,可自主调节温度应力,避免夏季软化、冬季开裂,使用寿命大幅提升。施工过程无需铣刨旧路,如同实施“微创手术”,工期缩短 50%,碳排放再降 30%。

在阳曲的土地上,平整黝黑的公路正悄然诉说一场静悄悄的绿色变革。科技,正成为乡村振兴与生态建设同频共振的最强纽带。



8 月 25 日,中国铁路太原局集团有限公司湖东车辆段重载制动检修中心,一辆辆 AGV“橙色小车”来回穿梭,紧张作业。据了解,AGV“橙色小车”全称为“AGV 智能处理机器人”,机身采用微电脑智能控制,提前设置程序后,可按生产计划自动完成货物投入、处理与传输,其应用不仅有效解决了该车辆段搬运效率低的问题,还在降低成本的同时大幅提升了人员作业安全性。

■ 科学导报记者刘娜摄

视觉科学

李长明:在云服务与 AI 的交汇点上深耕不辍

“技术的价值,在于让复杂的云服务变得可靠又易用。”高级工程师李长明一语道出云服务技术的关键。十余年间,他既在一线解决软件工程难题,又在学术界深耕前沿,在技术实践与学术创新的双轨上留下了扎实足迹,形成了技术与学术相互驱动的成长路径。

2011 年,李长明从南京理工大学软件工程专业毕业,加入技术公司,从 BSS 交付技术到全球云服务运维,从技术突破到学术成果输出,始终以“理论是根基,实践是检验”为准则,走出一条扎实的复合成长路。

李长明针对云服务行业痛点,研发了包括“云服务可靠性技术论证”“基于智能云服务器的全方位解决方案”和“完善 AI 云服务基础设施的创新方法”在内的 4 项核心知识产权成果。“云服务可靠性技术论证”从风险防控的本质出发,通过梳理云服务运行中的潜在风险点,建立了量化评估模型与评级标准。“做这项研究时,我就想着企业在选择云服务时,不能再凭感觉,得有科学的数据支撑。”李长明回忆道。这一成果也确实实现了他的初衷,让企业可以通过科学数据判断系统稳定性,为业务连续性提供了“可衡量”的保障。

“基于智能云服务器的全方位解决方案”则整合了硬件资源调度、软件系统优化等多方面技术,针对不同行业的业务需求,

设计出灵活可定制的云服务器部署方案,既保证系统的高效运行,又降低企业的运维成本,能在多个实际场景中得到有效应用。李长明表示:“每个行业的需求都不一样,一刀切的方案肯定行不通,我们就是要让云服务器的根据需求不同需求‘量体裁衣’。”这 4 项成果相互支撑,从可靠性评估到资源调度,从安全防护到基础设施优化,形成了一套“闭环式”技术体系,让云服务从“基本可用”迈向“高效好用”。

在学术研究领域,李长明同样成果丰硕,两篇发表于国际期刊的论文,聚焦云服务与人工智能交叉领域的核心问题,展现出他对技术本质的深刻洞察与前瞻性思考。其中,Predictive maintenance of cloud-based machine learning infrastructure 一文,将研究重点放在基于云的机器学习基础设施的预测性维护上。文章首先系统剖析了该领域的多层架构,随后深入探索了实现预测性维护的关键技术方法,涵盖数据采集与预处理、机器学习算法应用以及模型评估与优化等环节。为验证这些技术方法的有效性,论文结合多个实际应用场景进行了分析。这一研究成果不仅填补了相关技术领域的研究空白,更为企业级云服务的运维实践提供了可借鉴的方法论,具有重要的理论与实践价值。

另一篇论文 Decision Analysis of

System Architecture in Artificial Intelligence Cloud Service Model 则聚焦人工智能云服务模式中的系统架构决策问题。随着人工智能云服务逐渐成为支撑智能应用落地的核心载体,系统架构决策的合理性直接影响着服务效率与资源利用率。“技术选择、成本控制与性能优化,这三者就像一个三角,得找到平衡点才行。”李长明在论文中这样阐述自己的观点。论文深入分析了人工智能与云服务融合场景下的架构设计挑战,也前瞻性地指出未来的研究应关注边缘智能与云的协同架构设计,以满足低延迟、高并发的工业需求,这为行业的技术发展指明了方向。

业内专家认为,李长明的专业成长“生动诠释了理论与实践相互促进的良性循环”:其知识产权成果将技术思考转化为具体的方案,为实践提供了指导;其学术论文则基于实践中的问题和经验,深化技术理解并形成前瞻性理论;其项目实践又成为检验与优化理论的重要途径。这种理论与实践紧密结合的能力,不仅使他能从容应对复杂挑战,更在云服务与人工智能领域塑造了独特的专业优势。

如今,数字经济的浪潮仍在奔涌,云服务与 AI 技术的融合正催生更多新场景、新需求。李长明依旧以严谨沉稳的态度深耕领域,“技术这条路没有终点,只有不断探索,才能跟上时代的步伐。” 李念

科学微评

为 AI 输出系上“安全带”

■ 关育兵

随着 AI(人工智能)技术快速发展,AI 应用已渗透社会生活各领域。从智能客服到内容创作,从医疗辅助到金融分析,AI 正重塑我们的信息获取方式和决策模式。然而,AI“信口开河”现象,也给这项技术的健康发展蒙上了一层阴影。

AI“信口开河”的表现形式,主要有三类。一是时空错乱,如将相隔数月的事件强行建立因果关系;二是价值观偏差,如在涉及历史文化问题上表现出明显的错误倾向;三是无中生有,包括编造学术文献、虚构新闻事件等。这不仅暴露了当前 AI 技术的局限性,更反映出技术伦理建设上的滞后。

深入分析 AI“信口开河”成因,需从技术、数据和监管三个维度进行考量。技术层面,当前主流的大语言模型更擅长“模仿”而非“理解”。数据层面,训练数据的质量直接影响 AI 的输出质量,现实中存在的数据污染、文化偏见等问题已经影响了输出内容。监管层面,行业标准的缺失和伦理规范的不足,使得一些存在明显缺陷的 AI 产品流入市场。

AI“信口开河”的危害不容小觑。信息传播方面,AI 生成的错误内容可能导致谣言蔓延;文化认知方面,带有偏见的输出可能影响用户的价值判断;社会治理方面,虚假信息泛滥可能扰乱公共秩序或公共决策。更值得警惕的是,这些风险往往具有累积性和隐蔽性,其负面影响可能逐渐显现。

解决这一问题,需要构建全方位的治理体系。技术研发者应当建立更严格的数据清洗机制,引入事实核查模块,完善模型的纠错能力。监管部门需要加快制定 AI 内容治理规范,建立分级分类的监管框架。行业组织应当推动建立统一的伦理准则和技术标准。这些问题已经引起各方重视,国家网信办等 7 部门联合公布的《生成式人工智能服务管理暂行办法》明确提出,服务提供者应当对生成内容进行标识,并增强训练数据的真实性、准确性、客观性、多样性。

技术发展总是伴随着新的挑战,解决问题的关键在于完善治理。同步推进技术创新与伦理建设,才能让 AI 更好成为造福人类的工具。这需要技术开发者保持敬畏之心,监管部门把好安全之关,普通用户擦亮辨别之眼,共同构建健康可持续的 AI 发展生态。技术向善,方得始终;伦理先行,方能致远。

科学进展

人工分子能模仿自然光合作用

瑞士巴塞尔大学研究团队在人工光合作用领域取得重要进展:他们开发出一种新型人工分子,能够模仿植物自然的光合作用机制,在光照条件下同时储存两个正电荷和两个负电荷。这一成果为未来将太阳能转化为碳中和燃料提供了新的可能性。相关论文发表于最新的《自然·化学》杂志。 张梦然

研究实现乙醇高选择性氧化制乙醇酸

中国科学院大连化学物理研究所研究员丁云杰、严丽、宋宪根团队开发出一种新型单原子催化剂,实现了乙醇在温和条件下高选择性定向转化为乙醇酸,并揭示了水介导的氧穿梭机制。近日,相关成果发表于《美国化学会志》。 孙丹丹

国产新技术打破传统单细胞测序局限

8 月 22 日,由华大生命科学研究院牵头建设的基因组多维解析技术全国重点实验室,与多家机构联合发布了全球领先的细胞组学技术 Stereo-cell。这标志着中国在细胞组学技术领域取得原创性引领成果,颠覆性实现多模态整合、原位动态捕捉、极限样本兼容、百万级通量等技术突破,彻底打破传统单细胞测序的技术局限。相关研究成果发表在国际期刊《科学》上。 罗云鹏

“光子折纸”技术可在芯片上折叠玻璃

据最新一期《光学》杂志报道,以色列特拉维夫大学研究人员开发出一种技术,可以直接在芯片上将玻璃片折叠成微观三维结构,他们称之为“光子折纸”。这一技术有望制造出微小而复杂的光学器件,用于数据处理、传感和实验物理研究。 张佳欣

新型太阳能热电发电机效率大幅提升

据美国《每日科学》网站 8 月 25 日报道,美国罗切斯特大学科学家借助黑色金属技术,研制出一款新型太阳能热电发电机(STEG),其转换效率较早期版本提高了 15 倍。该设备可用于为物联网无线传感器、可穿戴设备供电,或作为农村地区的离网可再生能源系统。相关研究成果已发表于最新一期《光:科学与应用》杂志。 刘霞