

量化垃圾场甲烷排放有了精准“卫星尺”

量化全球垃圾场甲烷排放有了更准的“卫星尺”。记者7月29日从中国科学院空天信息创新研究院(以下简称“空天院”)获悉,该院研究团队利用高分辨率卫星遥感技术,开发了一种量化垃圾填埋场甲烷排放的新方法,并精确测量了全球垃圾填埋场的甲烷排放。相关研究成果在线发表于《自然·气候变化》杂志。

垃圾填埋场是全球第三大人为甲烷排放源,贡献了约18%的人为甲烷排放。精准监测垃圾填埋场的甲烷排放,对应对气候变化至关重要。传统地面测量和模型估算方法存在覆盖范围窄、精度低、成本高等问题。

在这项研究中,研究团队利用空间分辨率达30米、光谱分辨率达10纳米的先进遥感卫星,结合创新算法,成功识别并精准量

化了全球102个垃圾填埋场的甲烷排放。研究表明,垃圾填埋场的管理方式显著影响其甲烷排放,露天垃圾场(无严格防护措施)的平均甲烷排放强度是科学管理垃圾场的4.8倍。

研究还发现,当前广泛使用的全球大气研究排放数据库,严重低估了露天垃圾场的甲烷排放量。“我们的方法第一次从全球尺度,系统评估了不同填埋管理方式下的甲烷排放差异,并为修正现有数据库偏差提供了科学依据。”论文第一作者、空天院博士生童浩然介绍。

基于这一进展,研究团队呼吁国际社会加强完善垃圾填埋设施,并建议建立全球卫星监测数据共享平台,确保资源有限国家能平等获取关键排放数据,共同推进全球温室

气体减排。

“卫星遥感技术能以传统方法无法企及的时空分辨率,在全球范围内统一量化垃圾填埋场的甲烷排放。”论文通讯作者、空天院研究员程天海说,“新方法不仅提升了监测精度和广度,为全球甲烷监测提供新方案,也将为制定减排政策提供可靠数据支撑。”

审稿专家高度评价了这项研究的科学价值和前景。他们认为,该研究提供了一个全新视角,使垃圾填埋场监测能获得更清晰、更全面的数据,代表了遥感技术在固体废物领域的潜在突破。更重要的是,它有望推动监测模式从过去孤立、零散测量,向类似天气预报的大规模、连续性监测体系转变。

来源:科技日报

“人工智能新兴技术备选清单”发布



7月31日,中国工程院信息与电子工程学部、中国信息与电子工程科技发展研究中心发布《新一代信息工程科技 人工智能新兴技术备选清单》297项,其中约三分之二是首次提出。

在中国工程院信息与电子工程学部主任费爱国院士发布的备选清单中,“与AI相关的战略性新兴产业和未来产业技术备选清单”共163项,“与AI相关的产业升级和学科交叉技术备选清单”共122项,“AI热点技术预测备选清单”共12项。

中国工程院信息与电子工程学部副主任余少华院士介绍,与百姓密切相关的12项AI热点技术分别是:大模型技术、具身智能、智能无人系统、人工智能+、智能制造、算力基础设施、低功耗智能计算、网络与智能、智能体、类脑智能、未来智能终端、人工智能驱动的科学发现。

2014年,中国工程院信息与电子工程学部率先启动中国信息与电子工程科技发展研究(“蓝皮书”系列研究)工作,已持续滚动完成10个年度的研究任务。余少华介绍,此次遴选是通过“蓝皮书”13个子领域的专家提名,基于论文、专利和咨询报告,经过数据挖掘和聚类分析形成备选的人工智能新兴技术条目,经相关领域专家对数据分析和专家提名的备选条目进行多轮修订,通过学部院士的多轮问卷调查和会议研讨后确定。

余少华表示,期待此次发布对相关产业的发展起到引领作用,为科技攻关项目立项起到参考作用,并让百姓对人工智能有更深入的了解。

来源:光明日报

“空调热浪”可能加剧城市暴雨



记者7月29日从南开大学获悉,该校黄津辉教授团队的研究发现,空调在制冷过程中产生的大量废热排放到室外后,会改变城市天气模式——可能显著增强城市夏季暴雨强度。这一发现为极端天气治理和城市规划提出了新挑战。相关研究成果发表在《国际期刊《大气研究》》上。

研究团队以深圳—香港这一全球人口最密集、能源消耗最密集的沿海区域为例,利用高精度气象模型,深入探索了空调废热对夏季短时强降雨的影响。

研究结果显示,在开启空调的情景下,深圳城市地区的短时强降雨峰值强度平均提升约22%,香港则提升约3%。具体而言,高密度高层建筑区域的降雨增强尤为明显。

黄津辉解释,空调废热主要通过增加城市地面的感热通量,显著抬升城市地表温度,加剧城市热岛效应。这种额外的热量促使空气更剧烈上升,使城市空气中的湿气更易达到凝结高度,从而引发或增强对流降雨。

“空调的热排放就像在城市地表放置了‘小型热气球’,推动湿润空气快速上升,进而形成更多、更强的局地暴雨。”黄津辉说。

随着全球变暖,空调使用率大幅上升,这意味着城市的短时暴雨可能会更加频繁和剧烈。研究团队建议从两方面应对:一方面需要提高空调设备的能效,减少废热排

放;另一方面,在城市规划中,应更多地考虑绿色基础设施,比如增加城市绿化、使用冷却路面材料等,以降低城市热岛效应,从而减轻空调废热带来的负面影响。

该研究为城市气候适应和基础设施规

划提供了重要参考,尤其是在高密度城市和快速城市化地区,如何科学有效地管理和缓解空调废热的负面影响,或将成为未来城市可持续发展的关键。

来源:科技日报

7月26日至28日,2025世界人工智能大会在上海举办。展区面积首次突破7万平方米,吸引了800余家企业参展,集中展示3000余项前沿展品及100余款“全球首发”“中国首秀”新品,规模创历届之最……透过这场全球人工智能盛会可以看到,具身智能、多模态大模型等技术创新日新月异,人形机器人、AI终端等创新产品层出不穷,持续释放经济发展新动能。

今年大会上,人形机器人再次成为吸睛亮点。相比去年的18家,今年有80余家相关企业参展。首发新品纷纷亮相的同时,从玩拳击、打冰壶,到钉钉子、抓豆腐,人形机器人不断加快从生产到生活的应用探索。

大会首日,国家与地方共建人形机器人创新中心针对安防与制造、科教与旅游、工业与城市服务等不同场景,发布了三款“青龙”系列人形机器人。该创新中心副总经理刘宇飞说,每一项产品都瞄准了人形机器人的实用落地。例如青龙Pro机器人全身集成了可见光、红外热成像、气体等多维度传感器,还进行了时空智能定位的升级。这可以让它在室内、室外环境下无缝切换,更好地适应园区、厂区、室外环境作业。

傅利叶公司首款交互陪伴的人形机器人GR-3首次亮相,其创新性地引入柔软包裹材料这一设计,让机器人触感更有“温度”;擎朗智能双足人形具身服务机器人“XMAN-F1”全球首秀,流畅完成爆米花制作、调制个性化冰镇饮料。

在2025世界人工智能大会上

首发新品亮相 服务场景多元

不仅硬件产品加速上新,模型、平台等软件也在持续创新。大会期间,智元机器人推出了其首个世界模型开源平台“Genie Envisioner”,让机器人可以在数字时空里“先彩排、再上岗”。

“平台的核心即多视角视频扩散模型GE-Base,利用超过100万条、近3000小时的头部与双臂腕同步视频流,可以捕捉机器人操作任务中的空间布局、动作演化与语义意图。”该公司具身业务部总裁姚青告诉记者,未来平台将扩展更多传感器模式,支持全身移动与人机协作,推动智能制造与服务机器人的落地应用。

工业和信息化部科技司副司长杜广达在大会期间说,近年来中国人形机器人产品不断取得创新突破,实现“站得住、走得稳、跑得快”,正从舞台“动起来”转向工厂“用起来”,即将从实验室迈入规模化量产和商业应用的井喷期。下一步,工业和信息化部将推动人形机器人行业分级应用,支持先导区、央企开放场景,打造人形机器人应用的样板间。

与此同时,人工智能大模型加快在电子、消费品等行业应用,AI手机、AI电脑、AI

眼镜等人工智能终端层出不穷。

给出“小辰小辰,拍照”的指令,即可瞬间捕捉眼前的精彩影像——在中国电信展区里,一款全新推出的“天翼AI智能眼镜”吸引观众纷纷试戴、体验。现场工作人员介绍,基于自研的“星辰大模型”技术能力,AI眼镜正持续拓展人机交互的边界,包括运动探险时第一视角创作、会议上的中英语言即时互译等,丰富智慧生活体验。

“AI眼镜是智能穿戴方向最重要的产品形态,它将成为人类另一双‘眼睛’和‘耳朵’。”阿里巴巴智能信息事业群终端业务负责人宋刚在大会期间透露,阿里巴巴AI眼镜预计年内正式发布,将在AI交互、佩戴、显示与影像、续航等方面实现突破。

不断丰富拓展的智慧应用背后,底层算力也在持续创新。“大算力建设如同构建‘巨型发电厂’,而AI应用落地也需要‘即插即用的插座’。人工智能算力建设,需要针对性适应小而广泛的AI应用企业,满足敏捷的算力需求。”无问芯穹联合创始人、CEO夏立雪说,公司在大会上首次发布其全规模AI效能跃升方案,面向跨地域智算网络、智算集群与多形态智能终端等全规模场景,统一



适配多元算力,提供从模型调度、性能优化到AI应用部署的全链路支持。

在与会嘉宾看来,加速迭代的人工智能技术正源源不断地释放产业优化升级、生产力整体跃升的新动能,点燃智能经济新引擎。

“个性化智能体、人机协作生产、分布式交易等新业态,正推动形成超大规模协同创新网络,驱动全社会资源配置效率与创新速度的指数级提升,加速智能经济的蓬勃兴起。”中国移动董事长杨杰说,未来智能经济将成为数字经济的高阶形态,有预测表明,智能经济有望推动全球GDP年增长率提高一个百分点,为新质生产力发展注入持久动能。

来源:经济参考报