

高温“烤”验又来,这些方面值得关注

新华社记者 刘诗平

高温“烧烤”哪些地区？

“6月1日至7日,高温中心主要位于新疆吐鲁番和黄淮等地,前者6月初往年常有高温天气,后者与常年相比偏多3天左右。”国家气候中心气候预测室首席预报员高辉说,4日至8日,高温天气主要出现在河南、河北、天津、北京、山东、新疆、山西、湖北等省份。

这次高温天气过程,河南和新疆持续遭遇高温。

河南省气象台首席预报员齐伊玲说,过去一周,河南连续出现大范围高温天气,除了7日因降水短暂降温外,其他时间全省大部分地区都是37℃以上的高温,6日国家气象站监测的最高气温达到40.8℃。

河南省气象台预报,未来一周,河南高温仍将持续。10日高温范围和强度明显减弱,11以后高温再度发展。

新疆气象台首席预报员王瑜说,新疆此次高温天气从6日开始,将持续至13日。截至9日8时,南疆盆地、东疆平原的大部分地区和伊犁河谷、阿勒泰地区南部、天山北坡的部分区域出现35℃以上高温天气,克拉玛依市、昌吉州、和田地区、吐鲁番市、哈密市等地的局部区域最高气温都在40℃以上,吐鲁番市高昌区芒硝湖站最高气温达到46.8℃。

“9日至10日,天山北坡的高温天气有所回落,南疆盆地、吐鲁番市、哈密市的高温天气继续维持。”王瑜说。

高温是否反常？还将持续多久？

高辉表示,我国各地高温集中时段有明显的地域差异。对黄淮和华北地区来说,通常雨季前的6月至7月初容易出现高温天气,连续数天的高温在6

月初不算罕见。

此次高温天气为何持续?高辉说,一方面,全球变暖背景下,无论南方还是北方,高温发生的频次都快速增加。另一方面,近期华北黄淮等地持续受暖性高压脊前西北气流控制,天气晴到多云,干燥少雨,受下沉增温、辐射增温以及上游暖平流输送等作用的影响,白天气温快速升高,易出现高温天气。

据中央气象台预报和国家气候中心预测,黄淮等地高温天气在未来一周还将持续或发展。

那么,这次高温是否属于反常天气?高辉认为,本次高温天气过程,部分测站如河南的林州站打破了历史同期极值,属异常情况。但就整体而言,本次高温天气过程强度弱于2020年同期。

带来哪些影响？

国家气候中心气象灾害风险管理室高级工程师代潭龙分析,这次高温天气对能源系统、人体健康、基础设施和农业生产带来一定影响。

代潭龙说,高温天气的出现,导致空调、制冷设备使用量大幅增加,用电负荷快速攀升,有增加能源系统运行不稳定的风险。同时,对沥青路面、电网设备等基础设施带来一定影响。

“高温天气对人体健康构成威胁。河南、山西气温快速升高,多地出现40℃以上高温,中暑概率大大增加。已经有多地调整户外作业时间,开放避暑中心。”代潭龙说,高温地区的人们需做好防暑降温工作,尤其是老、弱、病、幼人群。高温条件下作业和白天需要长时间进行户外露天作业的人员,需采取必要的防护措施。

王瑜说,高温天气会造成森林草原

火险气象等级高,建议相关部门做好森林、草原防火工作。同时,高温天气对小麦、棉花、林果等带来不利影响,需加强田间管理。

如何确保“三夏”顺利推进？

当前正处于夏收、夏种、夏管“三夏”农忙期。据农业农村部农情调度信息,截至6月8日,全国已收获冬小麦过六成半。其中,西南地区和湖北、安徽小麦收获结束,河南麦收进入尾声,陕西、山东、山西、河北正在大面积展开。

国家气象中心正研级高工王纯枝说,此次高温天气过程对“三夏”影响各有利弊。

好的方面是,预计未来10天,华西南部、黄淮大部、陕西中南部及新疆南疆和吐鲁番盆地等地多高温天气,日最高气温35℃至38℃,累计高温日数可达5至7天,持续高温晴热天气利于冬小麦籽粒脱水和成熟收晒,夏收进程将加快,夏收和晾晒气象等级为适宜。

不利的方面是,高温天气对新疆等地处于灌浆期的小麦不利,易导致灌浆受阻,或影响千粒重。同时,高温加速土壤失墒,旱情将持续或发展,影响夏种。9日10厘米土壤墒情监测显示:华北、黄淮、西北地区大部土壤墒情偏差,预计未来10天农田缺墒将持续或加重。

王纯枝建议,北方冬麦区应抓住晴好天气,加快麦收进度,并做好冬小麦晾晒和通风存储工作。适墒区域腾茬后应尽快抢墒播种夏玉米和大豆等夏播作物,缺墒区域可适时造墒播种,同时做好防暑降温工作,防范高温天气对田间作业人员带来不利影响。

(据新华社)

前沿

中国科学家在《自然·机器学习》上露了一“手”

中国科研人员研制的智能灵巧手因首次实现类人水平的自适应抓取,9日登上了国际期刊《自然·机器学习》。这项突破由北京通用人工智能研究院、北京大学共同取得:在灵巧手掌面70%的面积上集成了高分辨率触觉感知,使机器人的智能与交互能力迈上新台阶。

这只灵巧手的一大亮点是能根据触觉反馈,实时调整动作。记者看到,根据接触面的不同,它能自如用小指抓取乒乓球、单手同时抓起垒球和高尔夫球,姿势与人类拿球类似。

手是人体最灵活的器官之一,也是使用频率最高的运动器官之一。随着人类进化,人的手部功能由攀爬变为使用工具,并掌握精准抓握能力。“手的灵活性很大程度上来自灵敏的触觉反馈。如通过肌肉、关节感知力量,通过皮肤感知纹理、温度等。”北京大学人工智能研究院博士生赵昶杭说,在不影响运动的前提下实现机器人高敏感的触觉反馈一直

是难题。

手的精准抓握,不仅涉及触觉反馈,还在于其与运动能力的默契配合。北京大学人工智能研究院博士生李宇庵说,这要求我们必须根据全手触觉反馈实时调整运动策略,而机器手关节灵活性的增强又会给控制算法带来极大挑战。

中国团队以传感器与结构一体化设计突破了“灵巧手不灵巧”的瓶颈。高分辨率触觉传感器覆盖了手掌表面70%的区域,空间分辨率达0.1毫米,显著增强触觉感知敏感度。团队还自研了一种基于概率模型的生成式算法,涵盖人类常见抓取类型,增强实时控制灵敏度。

“这一创新设计能使灵巧手像人类手掌一样,在抓取中实时感知接触变化并迅速调整,极大提升了机器人操作的适应性和稳定性。”论文通讯作者、北京通用人工智能研究院研究员刘欣欣说。

(据新华社)

中国科学家找到磁星爆发的“临界钥匙”

中国科学院云南天文台研究团队首次将太阳爆发理论拓展到磁星环境,找到了磁星产生超级爆发的“临界钥匙”。相关论文发表于天体物理学期刊《皇家天文学会月刊》上。

磁星是指具有超强磁场的中子星,其强度超过普通冰箱磁铁的10万倍,爆发时释放的能量足以照亮整个星系,被认为是宇宙中最“恐怖”的实体之一。

“磁星上扭曲的螺旋磁结构(又称磁通量绳),就像一根受外力挤压的弹簧。”论文第一作者、中国科学院云南天文台蒙盈博士介绍,“我们通过建模计算发现,当磁星作用在磁通量绳上的引力与磁力之比小于0.48时,磁通量绳会如同被压缩到极限的弹簧突然挣脱束缚,猛烈弹射出去。”

目前,人类在宇宙中探测到30多颗磁星,其中仅观测到3次磁星超级爆发事件。蒙盈说,磁通量绳受挤压时储存的能量会被快速释放,产生剧烈爆发现象。由于中子星都在快速转动,包含磁通量绳的复杂磁结构既不容易形成并存在足够长的时间,也难以在周围其他磁场的挤压或扭曲下储存足够多能量来驱动超级爆发,因此,研究发现的这一临界条件还解释了为何只有极少部分磁星会产生超级爆发。

这项研究不仅为理解宇宙最强磁场中的能量释放提供了新视角,其建立的爆发判据,即“临界钥匙”未来还可用于探究其他天体的磁场爆发过程。

(据新华社)

新研究发现可能抑制炎症风暴的细胞膜“开关”

英国《自然》杂志9日发表的一项由中国科学家牵头的新研究发现,细胞膜存在一种能够主动调控膜结构破裂的“开关”,有望治疗脓毒败血症等与炎症风暴相关的疾病探索新途径。

细胞膜是维持细胞内外环境稳定的屏障,当身体受伤、感染或有炎症时,细胞膜就会破裂,并成为产生炎症反应的关键事件。然而,人们此前并不知道,细胞膜是“被动”破裂的,还是细胞自身有“开关”在控制。

中山大学附属第一医院精准医学研究院研究员许杰团队研究发现,一种名为NINJ1的蛋白质是控制细胞膜是否容易破裂的“开关”。细胞膜的破裂不完全是在外力“挤破”的被动过程,而是细胞自身存在着主动调节膜结构“脆弱性”的机制。

在这项研究中,研究团队发明了一种高通量细胞张力刺激系统,可对大量细胞施加类似拉伸、血流冲击、挤

压等身体里会遇到的“压力”,以此进行实验。

该研究团队还与美国罗格斯大学化学与生化系助理教授征团队合作攻关,进一步揭示NINJ1蛋白的“开关”机制:该蛋白的表达显著降低了膜的破裂所需张力阈值。当它活跃时,细胞膜在压力下更容易破裂;当它被敲除时,细胞膜就变得异常“结实”,抗压能力大大增强。

许杰表示,关闭NINJ1能显著减少细胞膜的破裂以及由此释放的、会引发强烈炎症的“危险因子”。这一发现提示NINJ1在炎症反应中扮演着关键角色,它可能成为调节炎症相关组织损伤、过度炎症反应乃至自体免疫疾病的新靶点。

“例如在肺损伤、脑外伤、脓毒败血症中,如果能精准控制这个‘开关’,就可能有效抑制炎症风暴,为相关疾病治疗探索新途径。”许杰说。

(据新华社)

新型可回收电路材料助力电子垃圾再利用

电子产品常因回收过程复杂、回报低而在使用后被丢弃,成为电子垃圾。美国研究人员近期开发出一种新型可回收电路材料,让电子产品更容易分解和重复利用。

联合国机构2024年发布的报告显示,2022年全球范围内共产生约6200万吨电子垃圾,其中仅有不到四分之一被回收利用。而且电子垃圾产生量增长速度远高于回收量增长速度。

美国弗吉尼亚理工大学的研究人员近期在美国《先进材料》杂志上发表论文说,他们开发的一种全新电路材料不仅可回收和可重复配置,而

且受损后还能自我修复,同时保留了传统电路材料的强度和耐用性,这为解决电子垃圾问题提供了一个潜在方案。

这种新材料的基础是一种类玻璃高分子材料,这是一种可以重塑和回收的动态聚合物。研究人员将其与液态金属微滴结合,后者承担了导电的任务,就像传统电路中的刚性金属那样。与其他可回收或柔性电子产品不同,通过将高性能、适应性强的聚合物与导电液态金属结合,新材料可应对一系列挑战。

(据新华社)

镜观



王兰兰(中)和义工们在昆明市幸福家园小区爱心食堂择菜。



在昆明市幸福家园小区爱心食堂,王兰兰(前中)和义工们合影。

为实现女儿遗愿,她创办这间食堂照顾数百孤寡老人



王兰兰给一名老人打饭。



王兰兰与一名老人交谈。

在云南昆明五华区幸福家园小区,有一间烟火气满满的爱心食堂。小区里的老人只花三块钱,就能吃一顿荤素搭配的饭菜,残障人士、80岁以上的老人还能免费用餐。这间食堂开业13年从未涨过价,已累计惠及400余名老人。这份坚持,承载着创办者王兰兰对实现女儿遗愿的一往情深。

2005年,王兰兰的女儿因病去世。整理遗物时,她发现女儿的日记本上写着:“我想成为一名慈善家,回报所有帮助过我的人。”王兰兰从此便踏上公益之路,用行动延续女儿未竟的心愿。

2012年,搬入幸福家园小区的王兰兰发现,这个廉租房小区里居住着许多生活困难、行动不便的孤寡老人。为了解决他们的就餐难题,王兰兰在小区内办起爱心食堂。

王兰兰和义工们每天早晨七点开工,买菜、择菜、做饭、洗碗、打扫……过得忙碌而充实。每天中午和傍晚,爱心食堂人来人往,饭菜飘香。对于居家卧床的老人,王兰兰会送餐上门,甚至帮忙代缴生活费、协助就医。

在爱心食堂的储物间里,整齐码放着社会各界捐赠的粮油物资。13年来,爱心食堂多次因资金短缺濒临倒闭,又总在爱心接力中重获新生。“是无数双温暖的手,托起并延续了这份爱。”王兰兰说。

聊起爱心食堂的未来,王兰兰望向一旁的义工姐妹们,眼中充满感激,又露出隐隐的担忧。平均年龄逾六旬的她们,每天在爱心食堂工作十小时以上,几乎全年无休。义工沈淑清自爱心食堂开业就来帮工,“只要身体允许,我们都会一直坚持下去。”

60平方米的爱心食堂空间不广,却装满了对小区老人的关爱;十余名义工的队伍不大,却传递着十三年如一日的温暖。王兰兰和义工们用朴素的行动,为老人们筑起一处避风的港湾。这份爱,如同春城的阳光,温暖绵长,生生不息。

(据新华社)