

# “扫一扫”暗藏风险 二维码监管应“加码”



## “动态成壳”新法 或助大规模生产聚变能

核聚变反应产生的聚变能具有清洁、廉价和可靠等特性,被视为理想的能源,但在地球上大规模复制太阳内部的这一过程面临诸多障碍。日前,美国科学家首次通过实验,证明一种名为“动态成壳”的方法,或有助实现聚变能的大规模生产。相关研究论文刊发于最新一期《物理评论快报》杂志上。

自20世纪60年代初以来,科学家们一直在探索使用高功率激光在足够长的时间和足够高的温度下压缩热核材料以触发点火的可能性,所谓“点火”指的是核聚变反应产生的能量大于输入的能量。去年12月,美国劳伦斯·利弗莫尔国家实验室的国家点火设施实现了点火,但大规模生产聚变能仍然存在诸多障碍。

在传统的惯性聚变方法中,包含少量氢的同位素氘和氚的靶被冻成球形外壳。科学家们随后用激光轰击外壳,将中央燃料加热到极高温度及高压,到达一定条件时,外壳坍塌并点火,聚变反应发生。这一过程会释放出大量能量,但一个聚变发电厂每天需要近100万个靶,而目前使用冷冻分层制备工艺制备靶的方法成本高昂,难以大规模生产。

“动态成壳”是一种制造靶的替代方法:氘和氚液滴注入泡沫胶囊,受到激光脉冲轰击时,胶囊会变成球形外壳,然后内爆并坍塌,导致点火。“动态成壳”不需要使用冷冻分层技术,因为它使用液体靶,而且这些靶也更容易生产。

在最新研究中,罗切斯特大学激光能量学实验室的科学家首次通过实验,证明了这种“动态成壳”方法。最新实验或证明了大规模生产可负担的惯性聚变能的可行性。(科技日报)

## 高温天气 人为何容易疲倦

当夏季炎热的天气让您感到疲倦时,这种感觉并不全是您的幻觉:昏昏欲睡的背后有真实的生物学原因。

7月气温飙升,创下了地球上最热的纪录,同时也消耗了人们的体力。暴露在炎热的环境中会触发心脏、大脑、皮肤和肌肉的一系列生理过程,让您身心俱疲。

美国波士顿的麻省总院医疗中心运动心脏病专家米根·沃森菲说:“疲倦是身体告诉我们该休息了的一种方式。减轻高温影响的一种方法是减少身体活动。”

她补充说,尽管人们可在一定程度上适应极热或极寒天气,但人体的耐热力通常不如耐寒力。极高的体温会对器官造成重大损害或使其衰竭,而当核心体温较低时,人体器官功能可能会下降,但更容易恢复。

以下是医生和科学家对烈日炎炎下体力下降的解释:

温度计上的数字很重要,但它并不能完全决定您身体对热的反应。湿度也很重要。汗液从皮肤蒸发到空气中,为您降温。在潮湿的环境中,当空气也变得更潮湿时,降温就更加困难了。

来自像日光一样的电磁波的热辐射也会产生影响。即便空气温度较低,您也能感受到这种热辐射的影响。

在酷热的日子里,人们感到疲倦的另一原因是:睡眠不好。2022年的一项研究表明,气温每升高一摄氏度,人们的睡眠时间就会减少一些。该研究报告的主要作者凯尔·迈纳说,当夜间室外温度超过10摄氏度时,每升高1摄氏度,人们每晚的平均睡眠时间就会减少37秒。

饮水量也会影响人的体力水平。当你感到闷热时,出汗会流失更多的水分,因此需要多喝水以避免脱水。(新华社)

## 稻田无脊椎动物 携带多种RNA病毒

中国农业科学院水稻研究所生物农药团队从88种稻田无脊椎动物中鉴定了309种RNA病毒。相关研究论文在线发表于《科学中国—生命科学》。

无脊椎动物是病毒天然的存储库且广泛分布于田间。其携带的病毒对作物生长具有重要影响,如无脊椎害虫作为媒介可携带并将病毒传播给田间作物,病毒的感染又可直接导致无脊椎害虫死亡。因此,分析无脊椎动物携带病毒的多样性对害虫种群管理以及防控病毒诱导的作物疾病具有重要意义。

该研究从水稻主要种植区域收集了88个无脊椎动物样品,其中77个样品属于昆虫纲的半翅目(飞虱、叶蝉、蚜虫和蜡类)、双翅目(蚊子和苍蝇)、鳞翅目(螟虫)、直翅目(蝗虫)以及缨翅目(蓟马);3个样品属于腹足纲的腹足目(田螺和福寿螺);7个样品属于蛛形纲的蜘蛛目(蜘蛛);1个样品属于环节动物门的蛭纲目(水蛭)。这些样本覆盖了所有危害水稻生长的重要无脊椎动物。

研究共鉴定了296种新的RNA病毒和13种已知的RNA病毒。一些已知的水稻病毒被发现新的害虫宿主中;几种新的RNA病毒具有与已知植物病毒密切匹配的基因组结构。分析表明,宿主的类别在构建病毒多样性中发挥着主要作用,地理位置在构建病毒的多样性中起着重要作用;许多RNA病毒能在无脊椎动物中进行跨物种传播;新鉴定的病毒基因组显示了广泛的结构多样性。(科技日报)

### ■二维码安全隐患不容忽视

针对小学美术本上的涉黄二维码,奇安信行业安全研究中心主任裴智勇表示,近两年,出版物上二维码被发现涉黄赌毒等违法信息的情况时有发生。通常情况下,这并非出版社疏于审核所致,而是因为对扫码的网站信息没有进行“永久性”维护。“传统出版物与二维码等网络资源相结合,是一种适应市场的趋势,也广受读者欢迎,但其中出现的运营和监管漏洞也值得重视。”

本质上,二维码只是使用特定的几何图形对相关内容进行展示,制码技术几乎“零门槛”。相比传统条码,二维码可以容纳更多信息,生成流畅的数据流。利用网上的二维码生成器,就能把任意网址转换成二维码,供用户扫码访问。不过,很多人在享受二维码带来的便利的同时,很容易忽略暗藏其中的安全隐患。而且,看似简单的二维码,普通公众也很难以辨认真伪,这令不法分子有了可乘之机。

裴智勇几年前曾断言,未来二维码

可能成为个人信息安全和通信诈骗新的高发区。事实佐证了这一判断。涉黄的美术本、伪造的缴费通知……近年来,一些不法分子频频在二维码上“动手脚”,导致部分公众无法分辨而“中招”。

### ■生成和识别环节风险突出

二维码出现安全问题,主要的风险点在哪?

“二维码出现安全问题,最大的可能是使用者在生成二维码时使用了错误的链接,问题一般出在源头。”浙江大学国际联合商学院数字经济与金融创新研究中心联席主任、研究员盘和林指出,生成环节是二维码比较集中的风险点之一。二维码出现问题,要么在生成时就是一个错误的链接指向,要么是原来对应的二维码链接被篡改或掉包。

这种情况下,毫无戒心的用户扫描“问题二维码”后,就可能被引到钓鱼网站。轻则泄露个人隐私,重则损失钱财,让人防不胜防。

“识别环节也是维护二维码安全的

关键环节之一。”裴智勇说,目前很多支付、社交软件以及手机浏览器都内置了扫码功能,但很多扫码工具缺乏安全监控和识别能力,难以判断出“问题二维码”。究其原因,这与二维码使用企业缺乏网络安全意识和防护能力密不可分。

目前,我国二维码的制码虽有国家标准,但在应用上还没有相应的规范。特别是在生成和识别环节上,安全软肋显而易见。

“问题二维码”凸显的监管缺位,亟须引起社会的高度重视。

### ■需持续维护和全过程管理

根据国家互联网信息办公室发布的《数字中国发展报告(2022年)》,2022年我国网民规模达10.67亿,互联网普及率达75.6%。这也意味着,我国已经成了名副其实的二维码大国,拥有广泛的二维码应用场景和庞大的用户规模。

业内人士预计,未来中国二维码产业规模有望达到万亿级别。这对“问题二维码”的监管提出更高要求。

## 我国加快地方特色 猪种资源保护利用

猪粮安天下。良种对产业发展至关重要。近年来,我国地方特色猪种资源保护情况如何?生种猪源供给是否有保障?开发利用有哪些新进展?

摸清资源家底是保护利用的前提。据农业农村部消息,我国计划用3年全面完成第三次全国畜禽遗传资源普查,目前面上普查全部完成。通过进村入户,调查行政村60多万个,实现了区域全覆盖,应查尽查。

第三次全国畜禽遗传资源普查工作办公室主任、全国畜牧总站党委书记时建忠表示,这次普查找到了第二次调查认定和《国家畜禽遗传资源品种名录(2021年版)》中的所有地方猪品种,并重新找回了第二次调查未发现的北港猪和项城猪,发掘了豫西黑猪和红灯猪2个新资源,摸清了我国地方猪资源家底。

据了解,截至今年5月底,普查第二阶段系统调查和性能测定任务已全部完成,共调查测定猪154个品种(类群),实现了品种全覆盖,摸清了品种“好不好、好在哪儿”。

“我国地方猪品种数量多,种质特性各异,特别是在肉质好、繁殖力高、适应性强、耐粗饲等方面表现突出,还有一些品种资源具有医学价值。通过这次全面系统的普查测定,发现我国地方猪品种肌间脂肪含量高,尤其是莱芜猪高达10%以上,揭示了地方猪肉好吃的秘密。”国家生猪产业技术体系首席科学家、全国生猪遗传改良计划专家委员会主任陈瑶生说。

据了解,当前世界瘦肉型品种主要有三个——杜洛克猪、长白猪和大白猪,由于吃得少、长得快、瘦肉率高,成为全球生猪养殖的主流品种。陈瑶生介绍,通过对“杜长大”的本土化选育,我国建立了自主的瘦肉型生猪种源保障体系,保障了我国90%的生猪种源供给。

“我国现有地方猪种的品质好、风味佳,但普遍存在吃得多、长得慢、瘦肉率低等不足。”第三次全国畜禽遗传资源普查猪专业组组长潘玉春说,种业振兴行动实施以来,我国通过本土品种和引进品种结合,选育了山下黑猪、天府黑猪、乡下山黑猪等优质新品种,适宜人们消费习惯而且生产效益好。

专家们建议,今后要进一步推进地方品种产业化开发,坚持保用结合、以用促保,深挖猪种资源优异特性,推动资源优势向产业优势转化。

(新华社)

## 高温下 天空中的“隐秘杀手”

这个夏天,一个关于“热”的“冷知识”是,不断刷新的高温可能正在影响你乘坐飞机的舒适度。

上个月,一项研究得出结论,由于气候变化,晴空湍流将在未来更加频繁。而晴空湍流带来的颠簸,会伤害到旅客和机组人员。

这份6月8日发表在《地球物理研究快报》上的研究来自英国雷丁大学。研究人员分析了1979年~2020年期间的全球晴空湍流,发现在飞机巡航高度上,中纬度地区的晴空湍流大幅度上升,这种增长与全球变暖的趋势是一致的。

一个比较典型的地点位于北大西洋上空,那里有一条世界上最繁忙的航线。他们发现,该地轻度或以上晴空湍流年总持续时间从1979年的466.5小时,增加到2020年的546.8小时,增加了约17%;中度或以上晴空湍流从70.0小时增加到96.1小时,增加了约37%;严重或以上晴空湍流从17.7小时增加到27.4小时,增加了约55%。

晴空湍流其实很少出现在公众视野中,但在航空界,它被视作“飞机的隐秘杀手”。

今年3月1日,一架由美国飞往德国的航班,起飞90分钟后,在11300米的高空遭遇晴空湍流,出现严重颠簸,并坠落了大约305米。当时,机舱内的餐饮服务刚进行到一半,仍有人在舱内走动。最终,这架载有172名旅客的飞机上,有7人受伤。

大气中的湍流不止一种,一些发生在明确的位置,比如山脉上方,或对流风暴附近,这些基本上在飞行员预期之内,通常是可以避免的;但晴空湍流的可怕之处在于,它一般发生在7000米以上的高空,无法预测,只有遭遇时,才会发现它的存在,连机载气象雷达也无法探测到它的任何迹象。

它就像湍急的河水一样,处于一种不平静的紊乱状态,但又不像河水中的湍流一样肉眼可见。它发生时,肉眼无法观察到,目前的技术也无法对其进行精准预测。

研究者预计,到2050年,晴空湍流的发生率将增加一倍,强度将

增加10%至40%,一些空域严重湍流的发生率甚至会增加两到三倍,而北半球的大片空域都将受此影响。

一些飞行员从亲身经历中也感受到晴空湍流在增加,航线变得比以前更加崎岖不平。

科学家们将这种增加归咎于气候变化。晴空湍流一般认为是高空风切变(风速与风向的突然变化)引起的。二氧化碳等温室气体的排放增加,促使全球气温升高,在过去40年里,高空急流中的风切变因此增加了15%。

2020年12月,一项中国科学家发表于《地球空间与科学》的研究也得出类似的结论:气候变化对风切变的增加有着显著的影响,风切变的增加也影响到晴空湍流和航空安全。

在中国民用航空局发布的《航空器驾驶员指南》中,有专门的“晴空颠簸指南”,指南对遭遇颠簸时机组的应对措施有具体的建议。《民用航空空中交通管理规则》还要求,遭遇颠簸时,管制单位也应当及时向在该空域内飞行的其他航空器和有关气象服务机构通报。

民航华东空管局气象中心曾经分析了2011年~2018年国内的1万份航空器颠簸报告,结果发现,从地区分布来看,华北地区颠簸发生率比其他地区都高,从时间分布上来讲,冬季最多,春季和秋季次之,夏季最少。

尽管颠簸最少发生的季节是夏季,但今年夏天它在华北平原的万米高空上还是发生了。

7月10日,由上海飞往北京的国航CA1524航班,在飞行途中突然遭遇了晴空颠簸。正常情况下,飞机大约在半个小时后落地首都机场,但颠簸突如其来,把去卫生间的女旅客颠倒在飞机过道上。

很快,第二次颠簸就来了,比第一次更猛烈。事后传出的现场视频里,有旅客被颠飞了,把机舱顶部撞了个窟窿,还砸坏了安全出口指示灯;机舱内的抱枕、手机、报纸等小物件被颠了起来,系着安全

带的旅客们也尖叫声一片。

好在飞机最终安全降落首都机场,但这次颠簸造成了一名旅客和一名乘务员受伤。

这事儿并不常见。航空专家王亚男在接受媒体采访时也说,“这一次的晴空颠簸是民航运输中非常少见的大气现象。”

尽管从个案的角度上来看,我们很难将7月10日CA1524航班遭遇的晴空颠簸直接归因于气候变化,但从整体上看,很多地方的晴空湍流确实在增加。

相关的模型研究预测,到2050年,夏季将会像100年前的秋季和冬季一样颠簸。而全球气温每升高1℃,冬季和春季的晴空湍流都将增加9%,夏季和秋季则都将增加14%。

这意味着,飞机在湍流中的颠簸时间会增加,颠簸的剧烈程度也会增加,而每多颠簸1分钟,机身的磨损也在增加。这也意味着,旅客和机组人员受伤骨折,以及死亡的风险会变大,饮料和餐盒打翻在身上的情况也将更加频繁。这是飞行员不得不面对的挑战。仅仅在美国,这些情况每年会给航空业造成数亿美元的损失。

这正是气候变化如何影响人类社会的一个微小的细节。气候变化带来的连锁反应,并不仅限于我们熟知的极端高温、冰川消融、海平面上升等,万米高空上的温度与风的变化是很少被看到的,然而那也与我们每一个人息息相关。

为了少受伤,对我们乘客来说,最好的办法就是,落座时,时刻系好安全带。大多数因湍流而受重伤的旅客都是没有系安全带的,他们要么正在使用洗手间,要么正在过道上走来走去,还有的是被父母揽在怀中的婴儿,他们是飞机上唯一没有座位的乘客。

其实,航空业也是温室气体排放的成员,在推动气候变化这件事上,它贡献了1.9%的力量,但另一方面,它也成了受害者。人类活动引起气候变化,人类也终将自食其果。

(中国青年报)