



鱼群跳跃是地震前兆、暴雨后自来水不能喝…… 这些网上流传的说法靠谱吗

◎本报记者 都芃

8月已经结束,暑热即将走向尾声,但不少流言却仍然在网络上火朝天地传播着:鱼群跳跃是地震前兆、暴雨后自来水不能喝、多地拍到“地震云”、食用含碘盐能防核辐射……

今天,科技日报记者就和您一起将8月流言逐个抽丝剥茧,用科学手段还原事实真相。

鱼群跳跃是地震前兆? 真相:系水域环境变化所致

8月6日上午,在滇池海埂西码头、滇池一草海连通泵站排水口处,当地市民和游客看到大量白鲢鱼不断跳出水面,形成一道白鲢“跃龙门”的奇景,有些鱼甚至会跳到船上、岸上。相关视频在网上被大量转发,许多网友看后猜测,这可能是地震发生的前兆。

8月8日,昆明市滇池管理局宣传教育处工作人员表示,网传视频的拍摄地位于昆明滇池海埂西码头,该地近期出现过几次鱼群跃出水面的现象。专家现场调研指出,跃出水面的鱼类主要是白鲢,是一种江河性鱼类,对水流刺激较敏感,有抢水、集群的习性。

今年8月,昆明持续降雨,滇池草海入湖水量增加较快,为保障安全、调节水位,相关工作人员适时开启连通泵站,将滇池草海的水向外海调运。此时,在泵站出水口会产生较大外泄水流,白鲢顺水流而出,导致大量鱼类聚集,同时它们又对水流刺激敏感,故出现鱼群跳跃的现象。此外,滇池海埂西码头常有游船出入,也会扰动水体,鱼群也容易因此产生跳跃行为。

这已经不是第一次有网友将鱼群跳跃与地震联系起来,此前在河南、广东等地,都发生过大量鱼群跃出水面的情况,也有不少网友将其与地震相关联。不过,事实证明,鱼群跃出水面通常系水体扰动或周围环境变化所致,与地震无关。

暴雨后自来水不能喝? 真相:自来水水质不受暴雨影响

今年8月,全国多地发生极端强降雨天气。暴雨冲刷往

往会导致泥土、杂物等进入水库、河流等水体。有人提出,暴雨带来的污染物会进入城市自来水管,导致自来水质量严重不达标,不能饮用。

事实上,暴雨过后虽然会有污染物进入水库、城市河道等部分城市水体,但并不会影响城市水源地的所有水源。即使部分污染物被暴雨带到水体中,自来水厂也会在制水时将有害物质消除,最终生产的自来水都是符合饮用水标准的。

北京市自来水集团水质监测中心主任杨川介绍,水资源从源地被引到自来水厂后,一般会经过混凝、沉淀、过滤、消毒等常规工艺处理,保证自来水符合我国饮用水标准。

例如,北京市自来水集团会采用利用微砂加速沉淀、高密度澄清、紫外线消毒等先进的水处理技术,保证出厂水的水质指标全部符合国家生活饮用水卫生标准。

绍兴市制水有限公司总经理王焯也表示,城市的雨水管网和供水管网是完全独立的两个系统,雨水带来的污染物并不会影响自来水的品质。

暴雨给水资源带来的最为显著的影响是水体的浊度增加。王焯介绍,解决这个问题最关键的两步:第一步是利用折板反应把水体中携带的泥沙沉淀下去,第二步是使用相应药剂进一步促使泥沙等污染物沉淀。

目前,自来水厂对自来水中的各项指标均采取全天候24小时监测。制水厂内部、研究机构和相关政府部门都会定期把关,确保各个自来水厂输出的自来水合乎标准。

多地拍到“地震云”? 真相:云朵出现形态与地震无关

8月6日凌晨,山东德州发生5.5级地震,不少所谓“地震前兆”的流言开始在网上传播,“地震云”正是其中之一。8月6日白天,有江苏网友在社交平台上发布了自己在德州地震前拍摄到的云彩照片,并猜测其可能是“地震云”。

应急管理官方微博当天便发文称,云形成的整个过程都是在大气圈中完成的,而地震发生在岩石圈中,目前没有足够的科学依据证明,云可以预示地震发生。网上所谓的“地震云”,主要是高积云与层积云两种。高积云的出现说明天气很好,层积云的出现代表会有降雨,与地震并没有关联。

此前多地发生级数较低的地震后,网上都出现了“地震云”流言。网络上所谓的“地震云”其实只是生活中比较常见

的高积云、层积云等,在空中呈现为波纹状、鱼鳞状或者放射状的形态。

中国气象局公共气象服务中心气象服务首席朱定真表示,天空中的云本身就是千变万化、千姿百态的。无论所谓的“地震云”看起来有多么少见,实际上在专业的气象云图谱里都能够找到类似的。不要因为云的形态少见就把它和地震联系在一起,这是不科学的。

食用含碘盐能防核辐射? 真相:至少6斤才能起作用

8月24日,日本东北太平洋沿岸,东京电力公司开启了福岛第一核电站核污染水的正式排海。此后的数十年间,福岛核电站产生的污染水将持续排入大海。日本强排核污染水入海一事,引发全球关注。同时,此事也让“食用含碘盐可预防核辐射、保护甲状腺”的说法再次流传,引发部分人抢购加碘食用盐。

碘是人体必需的微量元素,是人类合成甲状腺激素的原料之一。我国食盐加碘的目的是防治碘缺乏病。环境缺碘地区通过食盐加碘,可以安全、便捷、长期地对当地居民进行碘营养的补充,避免碘缺乏病影响居民健康。

核污染水中的碘主要以放射性碘形式存在,而人体甲状腺是对放射性碘照射较为敏感的器官,放射性碘的照射会增加癌症的发生风险。碘元素能够防辐射的原理是,人体通过摄入“稳定碘”来增加甲状腺内碘元素的饱和度,以此避免放射性碘在甲状腺内沉积,从而规避放射性碘对甲状腺带来的危害。

世界卫生组织在《碘甲状腺阻滞—规划和应对放射性和核突发事件指南》中推荐,要实现防核辐射的目的,成人(大于12岁)摄入“稳定碘”的剂量应为100毫克。而我国食品安全国家标准《食用盐碘含量》规定,加碘食盐中的碘含量为每千克20毫克至30毫克。这意味着要实现单次摄入100毫克“稳定碘”的目标,需要一次食用3千克至5千克加碘食用盐。这远远超出了人体所能承受的食盐摄入量极限。《中国居民膳食指南(2022)》中明确提出“成年人每天摄入食盐不超过5克”,如果过量摄入,会给人体各个脏器带来严重负担,诱发或加重心脑血管疾病以及慢性肾病,严重者可能造成脱水甚至死亡,因此想靠食用含碘盐来预防核辐射是不现实的。

合理设计玻璃穹顶 防止建筑高热难退

◎本报记者 都芃

最近,我国华北、华南部分地区迎来降雨天气,北方地区秋意渐浓。然而,重庆、武汉等地“秋老虎”持续发威,烈日炎炎之下,气温超过35摄氏度。一些地区甚至发布了高温黄色预警信号,许多网友直呼“一夜回到三伏天”。

今年,我国多地数次迎来极端高温天气。酷暑之下,北京某火车站站房由于采用玻璃穹顶设计,阳光直射候车大厅,导致内部环境闷热,中央空调难以发挥作用,旅客体验不佳。



火车站候车大厅的玻璃穹顶。

不仅是该火车站,近年来全国多地的火车站候车大厅、大型商场、酒店大堂等公共建筑均大面积采用玻璃穹顶设计,由此导致高温天气下建筑内部升温明显,相关问题引发社会广泛讨论。

那么,什么是玻璃穹顶设计?它为何会让建筑物“发烧”?如何给建筑物合理降温?科技日报记者就此采访了相关专家。

难以平衡的室内照明和升温

近年来,随着建筑材料、技术不断进步,越

来越多的公共建筑用上了大面积玻璃穹顶。

北京建筑大学建筑与城市规划学院教授、绿色建筑与节能技术北京市重点实验室主任董宏介绍,玻璃穹顶近年来受到追捧主要由于其良好的采光效果,满足了大型公共建筑的采光需求。

在建筑设计中,玻璃穹顶也被称作采光天棚,采光效果好是其最突出的优点。玻璃穹顶通常为水平安装,其采光效率极佳,是垂直安装的侧窗玻璃的2.5倍。

公共建筑通常进深较大,中心部分采光困难,过去几乎难以实现自然采光,需要依靠大量照明设备来满足基本的照明需求,而玻璃穹顶则有效解决了这一问题。它将自然光引入大型公共建筑内部,让身处其中的人也能感受到室外的明媚阳光。同时,采用玻璃穹顶可减少白天室内环境的照明需求,进而节约了能源。

科技日报记者最近在采用玻璃穹顶设计的北京南站看到,天气晴朗时,整个候车大厅光线明亮,不需要打开照明设备。

不过,近年来随着极端高温天气出现次数逐渐增多,玻璃穹顶设计导致建筑内部升温明显的问题变得无法回避。

加涂层或遮阳板可补短板

虽然大面积采用玻璃穹顶设计会使建筑物在高温天气格外容易“中暑”,但其采光好、

材质轻、造价低、冬季采暖好等优势依旧使其无法被替代。事实上,随着建筑科技的不断进步,玻璃穹顶的短板正在被慢慢补齐。

合理控制采光玻璃面积以及透光率是玻璃穹顶降温的关键。多位业内专家提出,设计人员应合理控制玻璃穹顶面积,并对采光位置进行精细设计。除此之外,相关人员还应合理控制玻璃本身的透光率,透明玻璃的透光率通常可以达到80%至90%,但玻璃穹顶往往并不需要如此高的透光率。

针对已经安装完成的玻璃穹顶,增加涂层或加装活动遮阳板可能是更好的选择。

例如,2019年夏天,北京南站便给候车大厅的玻璃穹顶涂上了一层蓝色涂层。这种新型纳米材料能够隔绝紫外线、红外线,部分可见光,起到隔热作用,使内部地面温度最高降低8摄氏度左右。除此之外,相关人员还可以在玻璃穹顶外部加装活动遮阳板,在日照特别强烈时关闭遮阳板,采用内部照明;在日照较弱时则打开遮阳板,进行自然采光。

围绕“双碳”目标,建筑节能降耗成为近年来的热门话题。着眼未来,如何平衡采光与隔热需求,尽可能降低建筑物的能耗呢?

董宏认为,首先要对建筑物各项功能需求进行科学合理分析,综合考虑采光、照明、通风等因素,并在此基础上广泛采用先进技术。例如,可以采用智能调节透光率的玻璃、透光不透热玻璃等,以实现健康舒适与节能降耗双赢。

给您提个醒

“国宝”饮食有规章 私自投喂后果很严重

◎科普时报记者 胡利娟

临近“十一”长假,人们开始计划出游,四川省成都市想必是不少人计划游览的目的地。最近有两名到成都旅游的游客,因私自投喂被终身禁入成都大熊猫繁育研究基地,此事相关话题登上微博热搜。

那么,为什么不能私自投喂大熊猫呢?

“大熊猫是我国特有物种,被誉为‘国宝’,它的主要栖息地是四川、陕西和甘肃的山区,被列入《中国国家重点保护野生动物名录》。”北京生物多样性保护研究中心副主任钟震宇表示,动物园和繁育基地工作人员会对大熊猫进行精心照顾,尤其在饮食方面会为它们设计科学营养食谱,以保证其身体健康。因此它们不需要额外“加餐”。

“游客投喂食物或许是出于好心,希望给大熊猫增加营养,殊不知这种行为反而会带给它们带来危害。”钟震宇解释道,首先,大熊猫如果营养过剩,就容易产生健康问题;其次,若游客自带的竹笋、面包等食物携带病原微生物,就可能致大熊猫生病甚至死亡;再次,投喂行为很容易吓到大熊猫;最后,长期频繁随意给大熊猫投喂食物还可能使其产生心理和行为异常。

“此次两名游客投喂的均是幼年大熊猫。”钟震宇表示,由于幼年动物对食物和环境的变化更加敏感,因而更容易受到伤害,考虑到这些因素,工作人员对这两位游客采取了严厉的惩罚措施,即终身禁止他们进入成都大熊猫繁育研究基地参观。

那么,我们在参观大熊猫时需要注意哪些问题呢?

“文明参观大熊猫需做到‘五不要’‘三要’。”钟震宇介绍道,“五不要”是指,一不要大喊大叫、大声喧哗;二不要逗弄和投喂动物;三不要向动物活动场内乱丢杂物;四不要攀爬、翻越栏杆、敲打玻璃窗;五不要带宠物入园。“三要”包括,要在游客参观区内安静参观;对大熊猫拍照和录像时要关闭闪光灯;当发现不文明行为,要及时劝阻。大家要共同为大熊猫营造一个良好的生活环境,保障其健康成长。



在成都大熊猫繁育研究基地,大熊猫“芝麻”在吃竹子。它出生于2017年4月24日,是第31届世界大学生夏季运动会吉祥物“蓉宝”的原型。新华社发(陈居伟摄)

长知识

秋分将至 北半球从此昼短夜长

◎新华社记者 周润健

“燕将明去,秋向此时分。”北京时间9月23日将迎来秋分节气,意味着收获满满、瓜果飘香的金秋季节来临。此时节,一年秋意浓,十里桂花香,恰如古人云“桂树婆娑影,天香满世闻。”

天津民俗专家、专栏作家由国庆介绍,作为一个反映季节变化的节气,公历每年9月22日至24日,当太阳到达黄经180度时,为秋分之始,它是二十四节气中第十六个节气,也是秋季第四个节气。

和春分一样,在秋分这一天,昼与夜、寒与暑、阴与阳,都是平分的,处于均衡状态。不同的是,春分平分了春季,从春分开始,北半球昼长夜短而白天越来越长,阳气转盛,天气由凉入热,而越来越热。秋分则恰恰相反,它平分了秋季,从此开始,北半球昼短夜长而白天越来越短,阴气转浓,天气也变得越来越凉。

秋分时节,虽然气温逐渐降低,天气慢慢转凉,但或浓或淡的秋色像调色板一样也开始铺陈开来,浓缩在黄、红色调之中:菊花、稻穗、橘子,黄得雅致、饱满、灿烂;枫叶、辣椒、柿子,红得热烈、奔放、洒脱,共同织就出一幅幅色彩绚丽的自然秋景图。

这美妙、醉人的秋色也让人雅客们才思泉涌,催生了许多意味隽永的诗词佳句,如“自古逢秋悲寂寥,我言秋日胜春朝”“碧云天,黄叶地,秋色连波,波上寒烟翠”等。

2018年国家把秋分定为“中国农民丰收节”,今年9月23日将迎来第6个中国农民丰收节。秋分时节,我国大部分地区开始秋收、秋耕、秋种的“三秋”忙碌,田间地头尽是欢声笑语和洋溢着丰收的喜悦。

秋分时节,公众应如何在饮食上加强自身调理呢?由国庆结合民间传统和养生专家的建议提示,秋季本就燥邪当令,易耗人津液,宜遵循“少辛增酸”的原则,尽量少吃辛辣食物,适当多吃些酸味甘润的食物,可达到生津润燥之效,如苹果、梨、柚子、柑橘、山楂、葡萄、酸奶、柠檬等。