

# 中国植被好转,为何沙尘天气难消

3月以来,我国共发生了多次沙尘天气过程,较常年同期偏多。近年来,中国不断加强环境保护力度,植被覆盖率大幅提升,在植被状态好转的情况下,为何每年春季还会受到沙尘暴侵袭,受到关注。

国家气候中心气候预测室研究员丁婷表示,近年来,我国北方植被大为增加,生态环境明显改善,总体上有利于侵袭我国的沙尘次数逐步减少。但蒙古国南部的戈壁沙漠也是影响我国沙尘的重要源地,2022年植被生长季蒙古国降水较近20年同期偏少,沙源地植被覆盖较差,地表裸露缺乏植被保护。

“此外,今年沙尘天气主要和近期大气环流异常有关。”丁婷表示,今年春季前期气温明显回暖,尤其是3月初出现了一次极为罕见的回温天气,导致前期的冻土层沙土出现快速融化。3月至4月本就是北方大风高发季节。在一定的东风条

件下,造成沙源地的沙尘多次输送至我国,这是今年多次出现严重沙尘天气最直接的原因。

中央气象台环境气象室主任张碧辉表示,沙尘天气是长期的气候背景、地理背景以及短期的气候变化等各种综合因素共同作用形成的。从我国所处的地理环境来看,我国北方地区以及邻近国家和地区都有比较大面积的沙源地存在,在沙源地存在的先天条件下,再结合气候因素,尤其今年春季前期的温度明显偏高,有利于地表解冻,再加上地面大风作用,会非常有利于沙尘卷扬,并在气流输送之下,大量的沙尘粒子向下游地区传输沉降。

“在气候变暖的背景下,

北方沙源地春季前期气温偏高,非常有利于沙源地沙土变得疏松,增加了沙尘天气发生的可能性。”张碧辉说。

展望今年后期沙尘天气趋势,张碧辉表示,预计春季(4月至5月),蒙古国南部至内蒙古中西部沙源地降水偏少,气温较常年同期偏高,且有蒙古气旋阶段性南下影响,利于形成沙尘天气。预计我国北方地区沙尘过程次数较近十年同期偏多,沙尘强度总体与近十年持平。

张碧辉表示,4月至5月我国北方遭遇沙尘天气的风险较大,需密切关注天气预报,及时做好防护,降低沙尘天气对交通、农牧业、人体健康及城市运行的影响。

陈溯

## AI作品知识产权保护引热议

新一代生成式人工智能(AI)等前沿技术的快速发展,为知识产权制度带来一系列复杂问题。人工智能作品是否享有知识产权保护?3月30日在博鳌亚洲论坛2023年年会上,政府官员、学者和商界领袖共同探讨。

以ChatGPT为代表的新一代人工智能,写文章、编代码、生成图片……输出了不少让人眼前一亮的作品。此类人工智能生成物的版权是各方关注的话题。

“有人提出人工智能的创造物应当归人工智能本身所有,这有一定道理。”中国科学院大学知识产权学院副院长宋河发注意到,一些人工智能可以生成论文,若对这种做法及其版权不

加限制,一年“刷”一千篇论文都不是问题。此外,人工智能的“虚拟人”问题、数字技术的专利保护问题等都需要进一步探讨。

“在当前的技术水平下,人工智能生成物的生成过程总体上仍由创作者控制,人工智能是人类创作的辅助工具。”在科大讯飞股份有限公司高级副总裁杜兰看来,人工智能不具备独立意识的情况下,无法承担责任,所以版权不能授予人工智能,而是要给掌握了人工智能的新人类。

杜兰认为,知识产权保护需要关注人工智能的投喂过程。一个成熟的人工智能系统,建立在投喂大量人类生产的数据的基础上,企业

在收集投喂数据时,如何保护作家、画家、音乐家等版权方的利益。另一方面,如果要求每篇文章、每本书、每幅画作都需要经同意才能进入数据库,那以当今规模而言,执行成本过高。

“数字经济健康发展离不开基础制度的支撑,只有通过良好的制度设计,才能打通数据生产、加工、使用、流通的全周期、全链条。这其中数据的产权制度至关重要。”中国国家知识产权局局长申长雨说。申长雨透露,该体系将有四个“充分”特征,即充分考虑数据安全、公共利益和个人隐私;充分把握数据的特有属性和产权制度客观的规律;充分尊重数据加工的创造性劳动和资金的投入;充分发挥数据在促进产业数字化转型和经济高质量发展中的重要作用。王晓斌

## 再不保护就来不及了! 莫高窟:正在“消失”的世界文化遗产

3月初,敦煌依然寒气袭人,冰冻的宕泉河覆盖着白雪,旅游业复苏的迹象尚未传导到这个沙漠边缘的旅游城市。最近三年,极少有外国游客来到敦煌。敦煌在等待着人们重返。但对于莫高窟来说,疫情三年的旅游业萧条倒不完全是坏事。洞窟里脆弱的壁画、彩塑,难得地得到了休养。这是至少二十年来都不曾有过的机会。

樊锦诗担任敦煌研究院院长时打过一个比方,观众参观博物馆,是去展厅看文物,不是直接进入文物库房。然而进石窟看壁画和彩塑,就相当于直接进了文物库房。上世纪90年代,敦煌研究院真的建了一座博物馆,就是莫高窟对面的敦煌石窟文物保护研究陈列中心,展示了几个等大复制的洞窟,有的是特窟,有的是不对外开放的洞窟,壁画都是敦煌研究院资深美术工作者临摹的精品。研究院希望博物馆能分流部分观众,但观众并不买账。

文物安全与开放始终是一对矛盾,脆弱敏感的壁画尤其如此。在国外,一些保存着壁画的洞窟从不对外开放,而是复制壁画或整个洞窟,专供游人参观。

敦煌研究院则希望在开放与保护之间寻找一条平衡之道。在长期研究基础上,敦煌研究院建立了莫高窟风险监测预警体系。目前莫高窟大部分洞窟内布设了各类传感器,实时采集温湿度等数据,当监测数据超过阈值时,系统就会向开放和管理决策部门工作人员发出预警。

影响壁画安全保存的

重要的指标之一是湿度。湿度的升高会激发崖体和壁画中盐的活动,盐的溶解与结晶不断交替会导致疱疹、酥碱等病害的产生发展。莫高窟窟内湿度一般情况下约为20%至30%,一旦有人大量进入,如果遇到降雨天气,湿度快速上升,达到63%就会发出预警。包括湿度等相关环境的阈值,是敦煌研究院与盖蒂保护研究所经过十多年研究测算出来的科学结论,并非凭人为感觉。

敦煌研究院保护研究所所长于宗仁说,近年当地极端气候在增多,尤其是暴雨洪涝。近20年来至少有4次持续降雨后,上游山体汇聚的降水涌入宕泉河,在莫高窟前漫出河堤,造成险情,持续高温环境也加剧了壁画病害的发展。

壁画的保护与整个莫高窟生态系统关系密切。“保护壁画不仅要保护壁画本体,还要确保崖体的稳定,风沙防治、生物防控等生态环境的问题都是文物保护的重要内容。”于宗仁说。而生态好了也会产生新的风险,比如近些年数量增加的野鸡、野兔等小动物在崖顶上来回跑动,会导致小石块从崖顶掉落,威胁到游客安全。文保人员采取措施驱离小动物,也正在研究更多手段,以期更大程度降低崖体顶部落石的风险。

关于莫高窟,樊锦诗曾说过一个残酷的事实:莫高窟的消失是不可阻挡的。因为自然规律不可逆转,所有石窟最终都将消失不见。当代敦煌人的任务,是尽力延缓它衰老、生病、消亡的生命历程。倪伟

## 保健品怎么用才合理?

“保健品的价格、质量、合理应用”半天学习班

第六期免费报名

- ◆你知道各类保健品的禁忌人群及副作用吗?
- ◆你知道各类保健品与西药同时服用时的注意事项吗?
- ◆你知道多种保健品同时服用时的禁忌与冲突吗?
- ◆保健品的成分及含量有高低,你知道如何判断其成分及含量的高低吗?

本次学习班将会给您很多答案

重点分析以下产品:

辅酶Q10(泛醌、泛醇)、牛初乳(免疫球蛋白)、一氧化氮、纳豆激酶、红曲、氨糖、软骨素、欧米伽-3、硒、各类抗氧化剂、硫辛酸、灵芝孢子油等。

半天学习班时间:4月6日起

报名电话:156-5015-3695

学习地址:就近安排,请电话报名预约

凡参加学习班的朋友,均免费赠送《别让不懂营养学的医生害了你》科普书籍,望积极报名参加学习。

参加学习班请自带纸、笔、水杯、老花镜

## 2700亿吨! 发现月球“水库”

月球究竟有没有储水层?如果有,在哪里?嫦娥五号月球样品为揭开这一谜题带来惊喜。中英学者在嫦娥五号月球样品中,测量到撞击玻璃珠中的水,发现玻璃珠中的水含量从边缘向中心逐渐递减。科研团队推测,这是太阳风中的氢离子注入撞击玻璃珠,并在其内部扩散、保存下来。

在太空中,陨石、小行星撞击月球后,会熔融月表的土壤和岩石,这些熔体溅射出来,形成的液滴冷却后,形成撞击玻璃珠。在嫦娥五号月球样品中,就有大量撞击玻璃珠。研究发现,撞击玻璃珠的平均水含量可高达0.05%。

研究者说,这相当于一吨撞击玻璃珠中有0.5千克水,比我们想象得多。这里所说的玻璃珠中的水不是通常意义的水,而是存在于玻璃珠中的氢,这些氢可以通过一定反应转换成我们能利用的水。

此次研究发现的新机制揭示出月壤中的撞击玻璃珠是一个储水宝库,它们可以维持月表水循环。团队结合月球全球尺度月壤厚度分析,推测出月壤的储水量最高可达2700亿吨。研究者认为,在人类未来的深空探测中,撞击玻璃珠或许可以作为候选水源提供补给,但前提是收集玻璃珠、提取水的效率要高。金凤