

■ 本刊记者 马骏

曾经满目疮痍、垃圾遍地的玉泉山,如今落英缤纷,成为网红打卡地;曾经无人问津的山沟沟,而今风景如画,变成著名的太原桃花沟景区;曾经是荒山野岭、地势险要的狼坡,如今成为太原市民徒步健身的好去处;森栖谷曾经是东山区开山采石破坏最为严重的区域,而今成了太原市民休闲娱乐的后花园……如今,良好的生态已成为太原发展旅游业的重要资源和优势。太原生态旅游仅仅是全国生态旅游的一个缩影。

《“十四五”旅游业发展规划》指出,旅游成为践行“绿水青山就是金山银山”理念的重要领域。各地区在严格保护生态的前提下,科学合理推动生态产品价值实现,走出了一条生态优先、绿色发展的特色旅游道路。生态旅游已成为人们感受绿色中国建设成就的重要途径。

冰雪经济“热”起来

“一起去滑雪吗?”“一起去滑冰吗?”无论冬夏,无论在大江南北,这已成为人群中的时尚邀约。冰雪消费反映出人民群众对新阶段文旅、体育等服务业高质量发展的需求,动因来自日益增长的美好生活需要。

河北张家口崇礼区万龙滑雪场,滑雪爱好者在雪道上疾驰;辽宁沈阳市精心推出冰雪赛事、冰雪演出等一系列冰雪活动……在北方,冰雪资源较为丰富,冰雪魅力无处不在。上海自贸区临港新片区的耀雪冰雪世界正加快建设,湖北武汉市的室内滑雪场客流量可观,重庆市武隆区仙女山大草原筹划举行雪地火锅宴、冰雕展等冰雪旅游活动……在南方,尽管冰雪资源相对匮乏,冰雪消费的潜力也不容小觑。入冬以来,随着气温逐步走低,多地冰雪消费逐渐升温,“冰雪+”产业链持续延展。

在位于长白山脉张广才岭与老爷岭交会处的黑龙江“中国雪乡”景区,游客熙熙攘攘、络绎不绝。3000余盏大红灯笼悬挂在栈道、房檐上,火红的灯笼映照着洁白的“雪蘑菇”“雪蛋糕”“雪舌”等独特雪景,宛如童话世界。

“今年雪乡大雪谷、冰雪画廊、亚雪驿站、风车雪山等景点配套设施实现升级改造,同时景区还打造了雪花花灯一条街,丰富大秧歌、花车巡游等互动活动,让游客充分体验民俗文化魅力。”负责雪乡景区管理运营的龙江森工集团大海林林业局有限公司副总经理刘忠才说。

位于河北崇礼的云顶滑雪公园日均客流量超3000人次,较上个雪季增长近一倍;新疆可可托海国际滑雪度假区这个雪季开办以来,已累计吸引游客超20万人次;在黑龙江亚布力滑雪旅游度假区,日均游客量约5500人次,远超往年同期水平……国内各大雪场热度不断攀升,冰雪“文体旅”融合消费呈现火热态势。

中央财经大学体育经济研究中心主任王裕雄认为,冰雪运动消费升级的趋势非常明显。“消费者对雪场住宿、餐饮、购物等需求明显升级,越来越多人将滑雪与家庭出行、旅游结合起来。”他表示,从滑雪消费来看,聘请教练进行指导逐渐成为初学者和进阶者的“标配”。

我国冰雪旅游和冰雪消费迎来快速发展。《“十四五”旅游业发展规划》提出,“大力推进冰雪旅游发展,完善冰雪旅游服务设施体系,加快冰雪旅游与冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备制造等融合发展,打造一批国家级滑雪旅游度假区和冰雪旅游基地。”当前冰雪消费市场,供给侧投资持续加大,有效供给增加;需求侧市场基础强大,总体需求旺盛。

近期,一些在线旅游平台数据显示,2023年冰雪季初次购买滑雪票的用户规模进一步扩大。《中国冰雪产



山西岢岚生态旅游区。 ■ 资料图

旅游里的生态红利

——“游”出人与自然的双赢

业发展研究报告(2023)》预计,2023年中国冰雪运动产值或达到8900亿元,2025年将达到1万亿元。着眼未来,做好产业发展规划,优化营商环境,激发相关经营主体活力,方能持续拓展冰雪产业发展空间,巩固和扩大北京冬奥会“带动3亿人参与冰雪运动”的成果,为经济高质量发展注入新动能。

“两山”践行青山生金

20年前的广东观音山只是当地一片不见经传的荒山,现在的观音山公园俨然已成为全国“两山论”理念的实践典范,是国家森林公园的一块样板。

从荒芜之山到城市绿洲,观音山是怎么做的?
“近年来,我们特设了‘观音山森林’项目。”广东观音山国家森林公园管委会主任陈景玉介绍,该项目依托观音山绿色森林资源,每年组织发起“植树造林、认养树木、研学旅行、生态宣言、生态徒步、健康文化节”等一系列生态旅游文化项目,呼吁更多人共同保护森林,倡导低碳环保理念和弘扬生态文明,以此缓解生态环境退化、生物多样性减少等问题。

“我们希望,通过对这类项目的挖掘和良性运营,为观音山的森林资源开发出泽被后代的绿色产业。”陈景玉说,即便是开发一条小路,在选择上都极为用心,不仅要避开山上存活多年的古树、老树,甚至要避开树多的地方,避免因开发建设影响到园区独有的森林自然风光。

本着“保护优先、适度开发、长久建设”的发展理念,园方每年投入大量人力、财力对森林资源进行保护。为了消除山体滑坡隐患区域的安全隐患,园区对土质进行了改良,并多次栽培地被植

物保护土壤,定期派专人对树木开展线松虫、白蚁防治等工作。与此同时,公园还开展森林经营,培育花卉苗木,发展林下经济,开发森林康养、森林旅游等项目,增加了农村劳动力就业岗位,实现林农和村集体增收。直接为社会提供就业岗位300个,间接为社会提供就业岗位10000多个。

据了解,观音山规划面积为18平方公里,坐拥东莞市内最大最完整的原始次生林,森林覆盖率达92%以上,空气中负氧离子含量极高,园内繁衍着千种野生植物和300余种野生动物,是广东重要的生态屏障,被誉为“南天灵秀胜地,森林康养福地”。

从1999年到2023年,观音山从荒山变成青山翠岭。青山、绿水、生态,观音山正成为东莞打开“两山”转换通道,高质量全面推进乡村振兴的成功“密码”。

好气候就是“金名片”

初冬时节,湖北恩施州地心谷景区依然郁郁葱葱。行走在蜿蜒曲折的挂壁栈道上,来自上海的游客陈阿姨感到格外畅快:“抬头能看见大片森林,脚下还流淌着山泉水,这里的空气真好,适合我们老年人来‘洗洗肺’!”

好气候、好生态越来越成为人们选择旅游目的地时的“风向标”。作为颇具影响力的气候生态品牌,“中国天然氧吧”通过评价旅游气候及生态环境质量,保护和利用高质量旅游生态资源,近年来持续助力各创建地区活化利用当地气候生态资源,创新发展氧吧旅游等新业态新模式,赋能地方发展绿色经济。

地心谷景区所在的建始县,于2021年成功创建“中国天然氧吧”。不久前,中国气象服务协会与建始县签订

合作协议,将联合打造气候康养基地,探索氧吧旅游新的发展路径。目前,恩施州下辖的8个县均被授予“中国天然氧吧”称号,发展全域旅游的生态优势十分显著。

“从2016年创建首批‘中国天然氧吧’至今,已有313个县级地区和景区加入‘中国天然氧吧’大家庭。”中国气象服务协会会长许小峰表示,通过创建活动,一批适宜旅游、休闲、度假和康养的生态区域被挖掘出来,不少“氧吧”连点成片,充分发挥气候优势和特色,提供更多全域旅游产品。

良好生态环境是宝贵的旅游资源,更是发展氧吧旅游的基础。在旅游开发和景观打造过程中,尽量保持原汁原味的自然生态,避免造成环境污染和生态破坏至关重要。中国气象服务协会常务副会长孙健表示,中国气象局每年发布《中国天然氧吧绿皮书》,对各创建地区的旅游发展状况、品牌维护情况等作出分析评价,及时关注地区动态,加强对氧吧地区的监督,一旦生态环境受到影响或破坏,将及时采取措施,督促整改,甚至撤销“中国天然氧吧”称号。

文化和旅游部产业发展司产业促进处处长胡荫渊建议,调动政府、市场、社会各方面积极性,持续推进“气象+旅游”重点品牌建设,打造优质多样的气象旅游品牌体系,壮大避暑避寒、气候康养等新业态,深入挖掘气象资源价值,推出创新性、多样化的旅游产品和体验场景,驱动产业发展。

北京师范大学中国绿色发展协同创新中心教授张九天认为,构建气候友好的旅游经济应推动产业协同发展,以发展低碳生态旅游为抓手,因地制宜,结合当地特色文化,促进一产、二产、三产融合发展,将生态优势转化为经济价值。

什么是低碳生活?

低碳意指较低的温室气体(二氧化碳为主)的排放,低碳生活可以理解为:减少二氧化碳的排放,低能量、低消耗、低开支的生活方式。如今,这股潮流逐渐在我国一些大城市兴起,并且潜移默化地改变着人们的生活。低碳生活代表着更健康、更自然、更安全,返璞归真地去进行人与自然的互动。当今社会,随着人们生活发展,生活物质条件的提高,随之也对人类周围环境带来了影响与改变。对于普通人来说是一种生活态度,低碳生活既是一种生活方式,同时更是一种可持续发展的环保责任。

如今低碳这种生活方式已经悄然走进中国,不少低碳网站开始流行一种有趣的计算个人碳排量的特殊计算器,如中国城市低碳经

济网的低碳计算器,以生动有趣的动画形式,不但可以计算出日常生活的碳排放量,还能显示出不同的生活方式,住房结构以及新型科技对碳排放量的影响,还要减少开车。

低碳对于普通人来说是一种生活态度,同时也成为人们推进潮流的新方式,它给我们提出的是一个“愿不愿意和大家共同创造低碳生活”的问题,但是我们应该积极提倡并去实践低碳生活,要注意节约电、气、水、油、纸……从这些点滴做起。除了植树,还有人买运输里程很短的商品,有人坚持爬楼梯,形形色色,有的很有趣,有的不免有些麻烦。但前提是在不降低生活质量的情况下,尽可能地节能减排。

什么是低碳生产?

低碳生产指的是将低碳发展的理念和低碳模式整合到产品的整个生产过程中,其核心是减少碳基化合物排放,改善生产过程的环境绩效,是在满足市场物质需要的同时,不超过环境容量、不损害环境弹性地进行产品生产活动。

低碳生产是相对于大量消耗煤炭、石油等化石能源、高能耗、高碳排放、高污染为特点的“高碳生产”而言的。

在历经三个多世纪的工业革命进程中,煤炭、石油、天然气等化石(碳基)能源工业生产人类生活的能源,体现为高能耗、高碳排放、高污染的“高碳生产”特点。大量消耗煤炭、石油、天然气等化石能源,致使地壳中沉积碳库的碳

以较快的速度流向大气碳库,从而引发了温室气体效应,导致全球气候变暖一系列环境灾难,低碳生产的理由。煤炭、石油等碳基能源逐步耗竭是开展低碳生产的内在要求。再次,低碳生产的经济效益与环境效益。

实现低碳生产的途径主要有:选用高能效的生产设备及配套设施;采用降低碳基化合物排放量、提高资源利用率的先进技术;减少或消除废品、危险品的产生;保障生产过程的安全性、稳定性以防止碳基化合物及其他有毒有害气体的外溢;边角废料的循环利用;清洁生产流程的实施等。如,富士通公司通过清洁流程再造,减少生产过程中的原材料。

什么是低碳能源?

能源是维持社会健康运转的“血脉”。低碳社会将依托低碳能源实现社会的有序运转,低碳能源突出表现为以下两点:

一是能源利用效率极大提高。中国城市低碳经济网由于能源效率的低下,今天全世界能源利用所产生的热能一半以上都被浪费了,没有被用来满足能源需求。低碳社会要大力提高能源利用效率,能源效率的进一步提高将不仅减少化石燃料的消费,还将使迅速增加的无碳能源使用更加容易。通过改变城市设计,减少对汽车的依赖的同时,增加公共交通、步行和自行

车的作用,可以获得更多的益处。

二是无碳及可再生能源将发挥重要作用。在现有社会经济条件下,人类只能逐渐提高能源效率和改善能源结构,低碳社会要求大规模减少二氧化碳排放,同时需要迅速使用无碳能源。近两年,备受青睐的一项选择是核能,核能能在一些国家发挥了重要作用,但今后几十年里扩大核能面临巨大的障碍。更为坚实的无碳能源选择是可再生能源,包括太阳能、风能、生物质能和地热能。从更长远的眼光来看,海洋能、潮汐能、波浪能、洋流和热对流能是另一类巨大的能源。

新型锂电池5分钟内完成充电



美国康奈尔大学科学家研制出一款新型锂电池,可在5分钟内完成充电,速度快于市场上其他同类电池,且历经数千次充放电循环后仍能保持性能稳定,有望缓解电动车驾驶员的“里程焦虑”。相关论文发表于最新一期《焦耳》杂志。

锂离子电池是目前最受欢迎的为电动汽车和智能手机供电的方式之一。锂电池重量轻、可靠且相对节能,但它们往往需要数小时才能完成充电,而且缺乏处理大电流的能力。在最新研究中,科学家们确定了一种独特的铝阳极材料,它可与锂离子电池内的阴极材料有效配对。在此基础上,他们制造出了一种能在5分钟内快速完成充电且缓慢放电的电池。

研究人员解释说,为设计出最新电池,他们专注于电化学反应动力学,确定铝是一种极具潜力的快速充电材料。铝是软金属,主要用于制造触摸屏显示器和太阳能电池板的氧化铝涂层,也被用作低温焊料中铅的替代品。

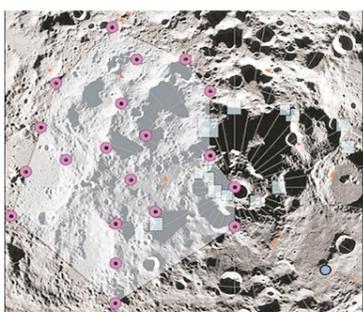
新研究表明,铝作为电池阳极拥有两个关键特性:极低的迁移能量势垒,使离子能在固态中快速扩散;减少与阳极中离子的交换电流密度,减缓表面反应——这两大特性结合,对于快速充电和长时间储存电能至关重要。

此项创新的关键在于,使电池阳极处的金属离子自由移动,找到正确的配置,然后才参与电荷存储反应。如此一来,在每个充电周期,电极都处于稳定状态,从而使新电池在数千个充放电周期保持稳定。

研究人员表示,这项技术与无线感应充电电路相结合,有望缩小电池的体积和成本,使电动汽车成为司机更可行的选择。但很遗憾,他们希望借助人工智能工具,发掘更好的电池阳极。 刘霞

科学释疑

月球也能引起地震?



阿波罗月球地震实验记录的最强月震之一,震中位于月球南极地区。

■ NASA/史密森学会

下一次你在夜空中看到月亮时,它可能不再那么“圆满”了。美国马里兰大学的研究表明,月球一直在逐渐缩小,就像葡萄变成葡萄干一样,导致其表面起皱并形成断层。月球的缩小可能会导致月球表面出现显著翘曲和地震活动,即所谓的月震,或对未来的人类探索构成威胁。相关论文发表在1月25日的《行星科学杂志》上。

在过去的数亿年里,随着月球核心的冷却,月球在不断“瘦身”,其周长已经减少了近50米。美国国家航空航天局(NASA)未来将展开阿耳忒弥斯3号载人登月任务,科学家将月球的变化与登月任务的潜在风险联系在一起,尤其是在月球的

南极地区。

月球勘测轨道飞行器上的相机探测到了数千个广泛分布在月亮中的相对较小、较新的逆冲断层。这些陡坡是悬崖状的地貌,类似于月球表面上的小阶梯。它们是在收缩力破坏地壳并将断层一侧的地壳推开,或者将其推至越过另一侧地壳的地方形成的。这种结构是由月球内部冷却和地球施加的潮汐力共同造成的,导致整个月球收缩。

断层的形成伴随着浅层月震形式的地震活动。这种浅层月震由阿波罗被动地震网络记录,该网络是阿波罗宇航员50多年前部署的一系列地震仪。有记录的最强浅层月震震中位于南极地区。

与地球上的地震不同,浅层月震发生在地表以下几百公里处,可持续数小时。这种长期的地震活动,再加上月球干燥的砂砾状表面,增

加了山体滑坡和对潜在人类住区的结构性破坏的风险。

模型表明,现有断层上的滑动事件或新的逆冲断层的形成,可能会导致南极地区发生浅层月震,从而产生强烈的地面震动。在规划月球上永久前哨站的位置和稳定性时,应考虑较新形成的逆冲断层的全局分布、它们活跃的能力以及由于持续的月球收缩而形成新逆冲断层的可能性。

NASA的阿尔忒弥斯任务计划于2025年发射其首次载人飞行,最终希望在月球上建立长期存在的人类驻地。研究团队正在绘制月球及其地震活动地图,希望确定更多可能对人类探索构成危险的地点。这项工作帮助我们为月球上的未来做准备,无论是设计更好抵御月球地震的工程结构,还是保护人们免受真正危险区域的影响。

张佳欣