



# 青海科技报

QINGHAIKEJIBAO



数字报

藏地科普

手机报

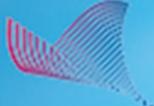
国内刊号 CN63—0013 邮发代号 55—3

总第 2289 期 青海省科协主办

2023 年 9 月 20 日 每周三出版 本期 12 版



全国科普日



科普中国  
CHINA SCIENCE COMMUNICATION

## 2023年

### “全国科普日”青海活动

# 提升全民科学素质

# 助力科技自立自强



青海省科学技术协会

宣

# 科普日：缩短公众与科技的距离

本报记者 范旭光 申彬

戴上VR眼镜看天气的“风云突变”；“零距离”体验无人机模拟飞行；带着孩子参与“高原精灵”百人长卷手绘……

9月17日，在西宁市海湖新区唐道下沉广场举办的2023年“全国科普日”青海主场活动热闹非凡，数千名群众不仅感受到科技的神奇与魅力，领略到我省的新、奇、特农产品，而且将生态环保的生活理念根植心中。

主题为“提升全民科学素质、助力科技自立自强”的青海省2023年“全国科普日”主场活动由省科协、省委宣传部、省委网信办、省教育厅、省科技厅等16家单位共同主办，西宁市科协和城西区委承办。活动为2021—2025年度第二批全国科普示范县(市、区)颁发了奖牌。

丰富多彩的主场活动设置了启动仪式、科普互动体验、科普惠民成果展、科普沙龙4个板块。在科普互动体验区，动感发电单车挑战游戏、“垃圾分类小能手”互动游戏、“守护大美青海”——猜名答题游戏、航天科技展示、无人机体验等活动让公众走近科学，让科学触手可及。

西宁市文逸小学四年级学生李若宁尽情地体验科普展品，

久久不愿离去。她高兴地对记者说：“今天的科普日活动让我获益匪浅，这些奇妙的展品和小实验、小制作以及科普剧表演我都十分喜欢。希望自己能经常参加这样的活动，不断开启自己的智慧。”

在科普惠民成果展示区，琳琅满目的农产品吸引了广大群众的目光。

刚刚在西宁摩尔德口腔医院展台做完口腔诊疗的市民张春燕拿着一袋科普资料来到青海小莓农业科技有限公司的展台，边看展板边向工作人员询问草莓无土栽培技术的要领。

“我今年刚退休，闲在家里就想种点喜欢的东西。这不，这家公司推广的草莓技术，我想学一下，回家种上草莓丰富一下我的退休生活。”张春燕告诉记者。

据了解，今年的科普日活动期间，除了主场活动，青海科技馆还举行了一场科普奇妙夜活动，用形式多样的科普活动点亮了夜生活。主办单位还将举办“云上科普日”、青海省第二届全民科学素质竞赛决赛、应急科普主题分会场、生态科普主题分

会场、农技协科普专项行动以及学会、科普阵地、企业等科普联合行动，让科技成果走近大众。

科学的力量不仅托起公众探究未知的梦想，也悄然改变着大家的衣食住行。省科协相关负责人表示，自2004年“全国科普日”活动在青海省开展以来，省科协联合省属各单位突出价值引领、立足公众所需，结合实际组织

举办了各级各类服务群众、普惠民生的科普活动，在助力生态文明、推动乡村振兴、服务创新发展等方面发挥了积极作用，取得了显著的社会效益。“科普日”现已成为我省规模宏大、覆盖广泛、反响强烈的有较强影响力的群众性科普活动，为推进现代化新青海建设作出积极贡献。



图为青少年参与科普体验



图为科普惠民成果展区

## 科技奇妙夜 点亮科学梦

本报讯(记者 范旭光 申彬)9月16日晚，“科技奇妙夜点亮科学梦”2023年全国科普日活动暨全国科技馆联合行动，在青海省科技馆举行。

快板、炫酷的激光舞、神奇的物理表演，给观众带来视觉与听觉的新奇享受。互动性极强的科学实验秀“超级泡泡”“神奇的液氮”等解锁科学奥秘，为小朋友们带来无限欢乐。

在巧手拼未来板块活动中，小朋友们在科技馆工作人员指导下，对大小不一的积木

模块进行创作，通过合作搭建出新奇、独特的模型，感受科技的魅力。

作为我省科普工作的前沿阵地，青海省科技馆秉承促进科普公平普惠的服务理念，致力于为我省公民科学素质提升、科技创新人才储备贡献力量。今年科普日活动，青海省科技馆不断创新玩转科学花样，吸引大批对科学感兴趣的青少年儿童积极参与，让更多市民群众感受到科学科技的魅力。

## 浇灌科普花开 助力乡村振兴

——省气象局开展“千乡万村气象科普行”活动侧记

本报通讯员 刘璐 金泉才

走进高山荒漠普及气象知识、编写汉藏蒙三语防灾手册、组织气象研学实践活动……自2023年“千乡万村气象科普行”活动开展以来，青海省气象局针对省内气候特点，多点发力，精准开展气象科普活动，有效助力乡村振兴。

**多措并举 虫草采挖季防雷科普宣传效益明显**

每年5月至7月的冬虫夏草采挖季，是玉树藏族自治州气象台台长何永清最忙碌的时候。他和团队奔走在杂多、囊谦、称多各县之间，给山上的牧民普及野外防雷知识。为克服和牧民们语言沟通的障碍，他用手机播放提前制作好的藏汉双语防雷动画给牧民学习。针对虫草采挖季的气候特点，省气象部门编写了《农牧区雷电灾害防御手册》(汉藏蒙文对照)《生活中的气象》(藏文版)等少数民族语言防灾减灾手册，积极开展线上微视频(虫草采挖季防雷常识(藏汉双语))科普宣传，采用图解、藏汉双语等形式

线上宣传虫草采挖季防雷避险科普知识，并组织专家开展气象科普宣讲活动。

“今年我们多次走进党政领导干部培训班，讲授气象防灾减灾知识尤其是高海拔地区雷电防护知识取得了明显成效。今年因雷击死亡人数较去年得到大幅下降。”省气候中心高级工程师马海玲说。

**润物无声 日常气象科普提升公民科学素养**

“欢迎同学们来到青海省气象科普展览馆……”省气象科普展览馆讲解员马红璐热情洋溢地迎接参加青海省首届青少年气象研学实践活动的同学们。

今年8月，青海省气象局举办主题为“体验气象日常，探寻气象奥秘”的青少年气象研学实践活动，来自西宁市、海东市的24名学员和辅导员一起走进气象，了解气象。省气象局还结合全省各地文体活动的开展情况，组织气象科技人员走进互助土族自治县“老家东山”村BA、土族纳顿

节、海北藏族自治州海晏县草原那达慕大会等，向农牧民群众普及气象知识，活动参与人数达10万人。在省气象局联合省科技厅、省科协开展的“千乡万村气象科普行”活动中，累计开展各类活动超过80场(次)。

**科普发力 气象为农牧服务助力乡村振兴**

每逢重要农气时节，海东市平安区气象局工作人员都会前往白沈沟富硒果蔬种植示范园详细了解作物生长情况，向基地种植人员普及农业知识，将先进农业技术送到种植户身边。

“多亏了区气象局的技术支持，现在大棚里的温度、湿度等指标一目了然。”白沈沟富硒果蔬种植示范园负责人说，平安区气象局在种植示范园内新建了小气候监测设备，针对温度、湿度等进行观测，为种植户提供特色气象服务。

“我们的久治牦牛也有了身份证！气象部门的品质认证让我们的牦牛卖上了好价钱！”果洛藏

族自治州久治县牦牛养殖户感叹道。今年，省气象部门着力推进气候品质认证工作，不断提升农畜产品知名度和价值。黄南藏族自治州河南蒙古族自治县气象局的工作人员多次到牦牛养殖大户家进行科普宣传，开展气象服务工作。并积极推进河南县“雪多牦牛”和“欧拉羊”气候品质认证工作，助力农产品品质增价。同时，结合青海枸杞、大樱桃、紫皮大蒜、循化线辣椒等特色种植产业，省气象服务中心联合当地气象局及农牧部门，制作气象科技助力特色种植业科普图解，普及防御气象灾害知识，提升农作物生产品质效益。

同时，省气象局不断加强气象科技转化科普产品能力，制作产品涵盖短视频、挂图、宣传手册等多种类型。制作的《青海省常见气象灾害藏汉双语系列动画》获得青海省科学技术厅开展的短视频大赛一等奖；《青海省常见气象灾害藏汉双语系列图解》获得文创产品优秀奖。

## 西宁：200余选手同池竞技

本报讯(记者 范旭光)9月15日，跃动夏都·西宁市第一届全民健身运动会游泳比赛在西宁夏都温泉游泳馆举行，来自全市各县(区)及机关单位201名游泳爱好者同池竞技，尽展风姿。

本次比赛设置男女50米、100米、200米自由泳、蛙泳等16个组别。比赛场上，运动员们劈波斩浪、奋勇争先，充分展现了拼搏奋发的精神面貌，场内气氛高涨迭起，泳池里浪花翻腾，赢得现场观众阵阵掌声。

本次比赛由中共西宁市委直属机关工作委员会、市体育局和市总工会主办，西宁市冬泳协会承办，西宁市夏都博汇温泉游泳馆协办。比赛旨在进一步丰富群众体育活动供给，引导广大群众树立科学健身的理念，加快创建全民运动健身模范市，构建更高水平的全民健身公共服务体系。

## 第十六届青海甘肃三棋对抗赛精彩对弈

本报讯(记者 范旭光)9月16日，“黄河水电杯”第十六届青海——甘肃象棋、围棋、国际象棋三棋对抗赛在公伯峡水电站举行。来自甘肃和青海的24名选手参加本次比赛。

比赛现场气氛紧张，两省棋手们分坐棋台两边，全神贯注地排兵布阵，时而托腮沉思，时而眉头紧锁，在赛场上勇往直前，在棋盘上斗智斗勇，在无声的棋局中展现出最好的状态，在紧张竞技中碰撞出智慧的火花，收获博弈的乐趣。

“今天参加国际象棋比赛，从甘肃选手身上学到了很多。这样的比赛可以磨砺心智，通过竞争找到差距和不足，从而使自己不断学习进步。”青海师大附属实验中学高二年级一班学生杨秉东告诉记者。

据了解，甘肃、青海两省山水相连，棋手之间交流活动广泛。两省对抗赛已经连续举办了15届，成为西北地区著名的品牌赛事。这项赛事的成功举办，不仅促进了双方棋迷之间的交流和友谊，也推动了两省智力运动的发展。

本届对抗赛由青海省体育总会、甘肃省体育总会主办，青海省棋类运动协会、甘肃棋院等单位承办。

## 海西州医保局推进党建与业务工作融合发展

本报讯(通讯员王生良 记者 范旭光)今年以来，海西州蒙古族藏族医疗保障局充分发挥机关党建引领作用，积极拓展思维、创新形式，持续开展“规模大、频次高、质量精、实效强”的党建活动，进一步推进党建与业务工作双促进、双提升。

该局将民族团结、精神文明、窗口服务等业务工作作为“支部主题党日”活动的基本内容，深度融合、合并进行。探索实行“5+X”模式，突出思想武装、党性锻炼，初步建成以基本医疗保障为主体，大病保险为延伸，医疗救助为托底的多层医疗保障制度体系。全州基本医疗保险参保40.31万人，其中，城镇职工基本医疗保险参保15.13万人，城乡居民基本医疗保险参保25.18万人，参保率达99.93%。生育保险参保任务97954人，已完成95961人，完成率达96.92%。全州城乡低保、重度残疾、事实孤儿、重点优抚等困难群众享受城乡居民医疗救助2.14万人次，医疗救助金额1473.09万元；门诊发生2.9万人次，产生费用1459.26万元，医保报销633.06万元。稽核发现存在违规行为的“两定”医药机构55家，涉及违规金额194.21万元。职工省外普通门诊就医直接结算5.34万人次，总费用1716.66万元，异地就医直接结算率89.42%。

## 被“光”照亮的人生

2011年,日本福岛发生核事故,我国部分地区公众争相抢购碘盐。

虽然事件很快平息,但核电行业从业者深刻意识到,社会缺乏对核电和核安全防护知识的基本知识。中国核电电力股份有限公司(以下简称中国核电)党委副书记张国华表示:“举办‘魅力之光’科普活动的初衷,就是希望公众尤其是代表祖国未来的青少年更加了解核,提升国民科学素质。”

中国核电推动科普工作的目标,与中国核学会不谋而合。

时任中国核学会理事长的李冠兴院士认为,核电的发展需要公众的支持和理解,尤其中学生作为未来公民,是提升核电和核技术科学认知的重点人群。要把宣传重点放到青少年身上,通过宣传,吸引更多的青少年热爱核科学事业、从事核科学事业,使该事业后继有人。

2013年,在中国核学会与中国核电的全力合作下,首届“魅力之光”杯核科普知识竞赛暨夏令营活动在秦山核电基地举办,20名中学生身临“核”境,与核有了一次近距离接触。

来自贵州大山的侗族女孩吴倩香现在是霞浦核电的工作人员。通过竞赛,吴倩香共赢得4次参加核科普夏令营的机会。用吴倩香的话说,“魅力之光”杯核科普知识竞赛就是“打开了一扇门”——一扇让多年后的她义无反顾加入核电团队的大门。

“面对面”接触院士,对学生是一种激励。中国核电党群部有关负责人说:“作为主办方,我们坚持每届‘魅力之光’夏令营活动都邀请院士和孩子们交流,让孩子们近距离感受院士风范。”

2016年,年届八旬的中国科学院院士王乃彦仍为参加第四届“魅力之光”夏令营的51名营员带来了一场网络直播。这也是我国核科学家首次化身网络主播做科普。

参加过“魅力之光”核科普活动的孩子们,不少现已成为科普工作者。

在今年“魅力之光”活动现场,兰州大学杨梦遥留下感言:“作为一个核学科的学生,我不仅学习到更多的核科学知识,同时也明白了科普的意义——提高公众对科学的认知和理解。以后我也将更多地参与到科普活动中!”

连续举办11年,“魅力之光”核科普活动吸引了超过500万公众的关注,网络传播量超过1亿,让数百名青少年走进核电基地了解核电技术。

## 蹚出一条特色科普路

近年来,公众对科学知识的需求日益增长,包括核工业在内,各行各业科普工作“百花齐放”,蹚出一条条科普事业创新发展的路径。

在航天领域,“天宫课堂”将科学课堂搬到距离地面400公里外的太空,吸引了越来越多的青少年追逐航天梦想。

“天宫课堂”结合我国载人飞行任务,让中国航天员担任“太空教

近日,第十一届“魅力之光”核科普活动暨第三届全国核科普讲解大赛总决赛画上圆满句号。11年来,这束“光”激发了一批又一批青少年对核工业的兴趣以及有关科技创新的想象力。

“魅力之光”科普活动,是核科普发展的缩影,也折射出我国科普事业的进步。《国家科普能力发展报告(2022)》显示,“十三五”期间我国科普能力发展指数稳步提升,2020年达到2.84,相较2015年增长约40%。去年,我国公民具备科学素质的比例上升到12.93%,为我国进入创新型国家行列提供了有力支撑。

中国科普研究所所长、研究员王挺说:“未来,我国科普事业还要不断‘破圈’,以大科普发展格局和全民科学素质的广泛提高支撑高水平科技自立自强,赋能中国式现代化。”



营员们认真听讲座  
图为“魅力之光”核科普活动夏令营  
受访者供图

## 构建新时代大科普发展格局,我国科普事业不断“破圈” 让更多科学幼苗沐浴科普之光



图为中国空间站举行“天宫课堂”第三课,刘洋展示太空水稻种子。



图为河北秦皇岛海港区新征南里社区小朋友学习灯塔相关的科普知识



图为湖北宜昌秭归县实验小学学生体验科普设备“辉光球”

师”,把中国空间站变成“太空教室”,以天地协同互动的方式为青少年授课。

“信息技术的发展支撑了天地协同互动方式,也拓展了科普的教育内容和传播渠道。天宫课堂让孩子们产生很强的‘临场感’和‘代入感’,从而激发他们对我国航天科技事业的认同感、自豪感和精神共鸣。”王挺评价说。

大科学装置所在地以“文旅融合”为突破口,将科普与自然人文风光相结合,让公众在享受自然风光的同时,也让公众将科学知识带回家。

青海省海西蒙古族藏族自治州茫崖市冷湖镇位于甘青新三省区交界处,平均海拔2800米。这里常年寒冷多风,干旱少雨,昼夜温差大。因有着规模宏大、形态各异的雅丹地貌,被游客称为“火星小镇”。

2017年,当地政府启动“冷湖火星小镇计划”,打造以科学为核心、以科普科幻为辐射的文创旅游基地。现在,越来越多人慕名而来,在这里体验模拟登陆火星,参与“火星任务”。

在四川,围绕高海拔宇宙线观测站拉索、子午二期圆环阵太阳风

射电成像望远镜、大型光学红外望远镜等国家重大科技项目,以天文高科技研究、天文科普探秘、高原生态观光、康巴文化体验为特色的国际天文旅游目的地正在建设中。

相关政府部门也逐渐加大顶层设计力度,统筹科普资源,制定相关评价标准。

国家林业和草原局联合科技部印发《关于加强林业和草原科普工作的意见》《国家林草科普基地管理办法》,启动首批国家林草科普基地认定,研究制定《国家林草科普基地评价规范》,“一盘棋”统筹推进全国林草科普工作。目前,全国已有涉林草科普场馆、非场馆类科普基地667个,国家级、省级科普基地338个。

“天宫课堂、冷湖小镇、科普大篷车等科普发展模式体现出科普‘融合发展’的特点和趋势,科普正在全面融入经济、政治、文化、社会和生态文明建设。”王挺说。

## 科普仍需不断“破圈”

科学普及是实现创新发展的重要基础性工作。党的二十大报告将科普作为提高全社会文明程度的重要举措,强调“加强国家科普能力建设”。

2021年6月,国务院印发《全民科学素质行动规划纲要(2021~2035年)》;2022年8月,科技部、中宣部、中国科协联合印发《“十四五”国家科学技术普及发展规划》;2022年9月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》,构成了新时代大科普发展格局的顶层设计。

“构建新时代大科普发展格局,首先要用‘大科普’理念来做科普。科普不只是科学知识的传播,还涵盖科学精神、科学思想、科学方法的普及,以及国家整体性科技教育和创新文化建设。”王挺指出,面对当前的时代之变、人民之需,科普更需

要摒弃路径依赖和惯性思维,以更高的站位、更宽的视野,实现全面提升创新。

这是科普现代化的命题,也是科普新的“破圈”之路。具体来看,王挺认为,科普还需加强科普人才队伍建设,推进科普产业高质量发展,解决科普发展不平衡、资源配置不均等问题。

数据显示,去年我国东部和西部地区公民科学素质水平差距为5.04个百分点,比2020年进一步扩大,城镇居民和农村居民差距达7.98个百分点。

我国东西部科普资源还存在“硬件上东多西少”“软件上东高西低”的现象。东部地区科技馆的建筑面积比中部和西部地区大,西部地区尤其缺乏科普教育人员、科普创作人员和优质的科普内容。

王挺也认为,当以数字化手段“破”科普资源配置不均之题。“比如,利用新媒体平台建设权威、科学的线上科普资源库。”

他还建议,“地方科技馆应挖掘当地资源与特色禀赋,将科技馆建设与当地特色科技资源、弘扬科学家精神和优秀传统文化结合起来。”

科普人才队伍建设也亟待加强。

根据科技部发布的2021年度全国科普统计数据,2021年全国科普专、兼职人员数量为182.75万人。与我国科普事业的发展规划相比,人才还存在较大缺口,尚难满足科普高质量发展的需求。同时,仍有科研人员不愿做科普、不会做科普、不敢做科普,科普专职人才还普遍存在科普理论素养较低、科普实践能力较弱、科普手段单一等问题。

“2021年,‘魅力之光’新增全国核科普讲解大赛环节。”中国核电党群部有关负责人介绍,该赛

事对标科技部牵头主办的全国科普讲解大赛规则和流程,3年来共评选出多位优秀核科普讲解员,助力打造“真实、立体、生动”普及科学知识、弘扬科学精神的专业科普队伍。

此外,科普产业发展程度还有待提高。

上海科技馆馆长倪闽景指出,当前,我国城市科普产业发展中主要存在政策法规有待完善,缺少保障细则、规划布局;科普产品有效供给不足,质量不高;科普企业主体发育不足等问题。

“要以市场化思维开发科普产品,满足多样化、个性化、差异化公众需求;要打造高质量、品牌化、成体系、有特色的科普产品与服务;要促进公益性科普事业与经营性科普产业双向并进,培育更具活力的科普生态。”倪闽景说。

2020年全社会科普经费中,政府拨款约占80%。推动科普进一步“破圈”,还要不断提高科普多元化投入程度。《“十四五”国家科学技术普及发展规划》提出,到2025年,多元化科普投入机制基本形成,在政府加大投入的同时,引导企业、社会团体、个人等加大科普投入。

未来,国家或将出台更多的激励政策,支持企业和社会力量加入科普阵营。正在修改的科普法,也将为全民科学素质提高、促进人才培养和科技创新提供重要的法律支撑。

“科普是全社会的共同事业,希望能够通过院士专家等科学家团队、科普转化团队和传播渠道‘三结合’,进一步形成全社会大科普工作格局,从而更好凝聚科普工作合力,发挥各方优势,共同推动科普高质量发展。”王挺说。

据《科技日报》  
文字有删减



图为冷湖天文观测基地 本版图片均源自视觉中国

# 约6亿年前，地球曾两次变成雪球！

在距今约6亿年前，地球曾经两次变成地面冰雪厚达千米的“雪球地球”，每次都持续千万年以上。在两次雪球地球之间发生了什么，生命是如何“绝处逢生”的？

近期，中国科学技术大学沈延安课题组在我国华南等地进行系统研究，首次提出“冰层消融诱发大规模火山喷发”等地球与生命演化新机制，对探索现代极端气候变化和地球宜居性具有重要启示意义。

雪球地球即全球冰冻现象，在

地球史上多次出现，其中约7.2亿年前发生的斯图特冰期持续了约5600万年，约6.4亿年前发生的马里诺冰期持续了1000多万年。千万年“冰封地球”带来的不仅是万籁俱寂，更是地球生命大灭绝。

为何会出现雪球地球现象？主流观点认为，地球上现在的七大洲曾是连在一起的“超大陆”，后来超大陆“裂解”引起化学风化作用，消耗了大气中的二氧化碳，使全球气温急剧下降，造成极端冰期。

之后，地球上尚存的火山持续

活动数百万年，释放大量二氧化碳，形成超级“温室效应”，导致地球上厚厚的冰雪消融。在斯图特冰期后，地球上演化出绿藻和海绵等生物。

沈延安课题组在我国华南多地展开研究，他们选取深达百米的地质钻孔系统分析，发现在雪球地球冰雪消融初期，海水的化学组成与现代海水明显不同，其中汞同位素的变化表明火山活动增强。针对这一发现，他们提出冰雪的迅速消融造成地球表层压力减少，

从而诱发地球深部的岩浆活动和火山喷发这一新观点。

“如同从地面上搬走一块巨石，原本被压抑的地下岩浆突然喷发！”课题组成员李梦涵说，消融诱发的火山喷发大约持续了10万年，推动地球环境产生连锁反应。

科研人员进一步发现，地质沉积物中黄铁矿的硫同位素组成异常，这是由于雪球地球现象改变了海水硫酸盐的硫同位素组成。

李梦涵说，这些现象表明，当时海洋和大气中的氧气含量逐渐

升高，为地球上生命的“绝处逢生”创造了有利环境，推动绿藻逐渐繁盛，海绵等初级动物出现。

科研人员介绍，他们的研究成果具有现实意义。“目前正处于全球气候变暖时期，一些冰川在融化，这也可能会诱发火山喷发，并造成海洋缺氧。”沈延安说，这些都警示我们要保持关注，地球环境是个系统，一个变化可能会触发连锁反应。

据新华社

## 图说科技

### 超乎想象！工蜂也能“变”蜂王

据中新社报道，圆圆的脑袋、胖胖的身体、鼓鼓的屁股、显眼的黄色和黑色的斑纹，看起来非常可爱的熊蜂，是设施农作物最理想的授粉昆虫之一。熊蜂不仅外表和蜜蜂不同，其习性和生理构造也不一样。熊蜂工蜂保留着完整的受精囊，而蜜蜂工蜂的生殖器官已经退化或丧失。近日，中国农业科学院蜜蜂研究所研究员李继莲牵头完成的研究成果揭开了熊蜂的进化之谜，挑战了熊蜂工蜂终身不能交配是羽化前决定的这一认知。这一发现也是了解蜂类等社会性昆虫进化历程的一个重大飞跃。



### 发现地球上90%有花植物依赖动物传粉

据《环球时报》报道，近日，华中师范大学生命科学院教授黄双全团队采用新的调查和计算方法，揭示地球上90%的有花植物依赖动物传粉。这为作物和野生植物的繁殖以及传粉者保护构筑了可信的基石。传粉动物在保障野生植物繁殖、农作物品质与产量方面至关重要。据估计，全球35%的作物依赖于动物传粉。目前，全球传粉动物的种类及其群体呈现衰减趋势。有花植物传粉模式的判定需要野外实验证据。



### 中华沟鳞鱼露出真面目



据《中国科学报》报道，中华沟鳞鱼是第一种由中国人命名的古生代脊椎动物，也是我国华南地区中泥盆系的代表性物种。然而，由于正型标本材料非常有限，其面貌一直很神秘。近日，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所朱敏院士团队通过对新材料的研究，补充了中华沟鳞鱼包括头部、前背侧片、后中背片、混合侧片与附肢在内的化石材料，大大提高了学界对中华沟鳞鱼的认知。

### 海洋生物“霸主”易位之谜获揭示



据科学网报道，近日，中国地质大学教授陈中强团队与英国布里斯托大学教授迈克·本顿团队合作，通过古生物大数据进行古生态模拟分析，结果表明腕足类与双壳类动物在宏演化尺度上不存在竞争关系，2.52亿年前的大灭绝事件与环境因素才是导致二者统治角色转换的根本原因。图为美国泥盆纪腕足类化石。

### 它们可能比人类更怕热

据《科技日报》报道，近日，美国国家海洋和大气管理局的科学家使用机器学习追踪数据，理解太平洋顶级捕食者因海洋热浪事件而产生变化的情况。他们发现，有些物种栖息地几乎完全丧失。图为两头被追踪的蓝鲸在蒙特雷湾游泳。

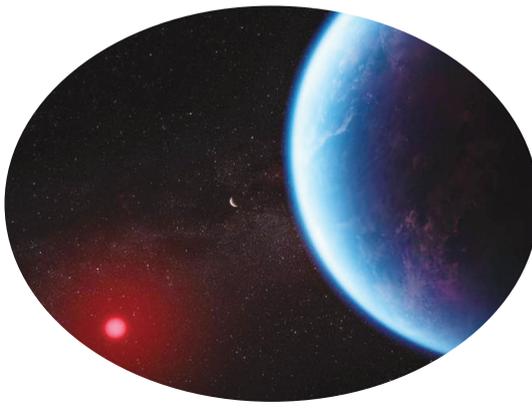


### 新型椰子壳混凝土轻且坚固

据《科技日报》报道，俄罗斯顿河国立技术大学的科学家近日开发出一种新型混凝土，其中包含高达10%的椰子壳。这种椰子壳混凝土的强度和其他性能不逊于或略超过普通混凝土，而且其成本低15%。



### 距地120光年系外行星或存在海洋和生命



据新华社报道，美国国家航空航天局近日宣布，在一颗距离地球120光年的巨大系外行星上，可能存在一片稀有的海洋，这也意味着该行星可能存在生命的迹象。这一发现建立在早期利用哈勃和开普勒望远镜对该地区进行研究的基础上，进一步改变了人们对该系外行星的理解。

### 开花植物在恐龙灭绝事件中幸免于难



据《科技日报》报道，近日，英国和墨西哥科学家最新研究表明，在6600万年前发生的导致恐龙从地球上消失的大灭绝事件中，开花植物虽然也有部分物种消失，但相对来说没什么损失，因此这一毁灭性事件也让开花植物成为今天植物家族中的“主角”。



近期,记者全程参与了由水利部长江水利委员会长江科学院牵头组织的2023年江源综合科考活动,发现在全球气候变暖的背景下,青藏高原腹地的长江源区生态环境正在发生一系列变化。

### 长江三源:整体水质优良,向下游输送大量水资源



通天河支流的辫状河道

记者看到,长江三源中,正源沱沱河水流湍急,水色土黄;南源当曲水量充沛,河水清澈;北源楚玛尔河河水偏红,像是大地的血脉,在宽阔的河床中流淌。

长江科学院水环境研究所副所长赵良元介绍,沱沱河以冰川融水补给为主,汛期沿途携带大量泥沙,较为浑浊;当曲以降水、冰雪融水及地下水补给为主,经过大面积的湿地调

蓄过滤,河水清澈;楚玛尔河流经含铁丰富的岩层,河水偏红。

“长江三源河水呈现不同特征,但水质整体优良。”赵良元说。

青海省生态环境状况公报显示,近年来,长江源区水质一直保持在Ⅰ类至Ⅱ类的优良状况。

长江源区河流不仅水质好,而且水量大。据青海省水

利厅统计,2018年至2022年间,长江从青海出境输送到下游的年平均水资源总量达259.95亿立方米。按照国家统计局2022年国民经济和社会发展统计公报所载“我国人均年用水量425立方米”,输水量相当于6100多万人一年的用水量。

科考队员告诉记者,长江源区地处高寒自然环境,径流水温低、流速大,有机物、营养盐等污染物种类较少且浓度较低。

同时,长江源区本身人类活动强度低,水环境质量受人类活动影响程度低,加上国家不断加强这一地区的水生态环境保护 and 修复,带动水源涵养能力持续增强,水生态环境质量不断提升,为长江源区以下的人们提供永续、清洁之水。

### 河流水系:径流增加河床摆动,对路桥管线基础设施安全带来挑战

在沱沱河与当曲汇合处的囊极巴陇,像长发麻花辫一样的辫状河道呈现在科考队员眼前,河水宽浅游荡交织,沙洲林立,多汊并行,河道最宽处超过3千米。

像囊极巴陇一样,沱沱河、楚玛尔河下游、当曲下游及其支流布曲、尕尔曲,以及长江干流通天河上游河段,均以辫状河道为主,河水游荡在宽阔的河道里。

“规模庞大的辫状水系,是长江源区河流的一个突出特点。”长江科学院总工程师徐平说。

据介绍,在青藏高原上,江源河床下多是冻土,河水很难向下侵蚀。加上两岸没有山体形成自然约束,也不像平原地区修建堤防、护岸等水利工程,长江源区河流水量大、水流快时,河道冲刷以横向变形为主,因此河床呈现千变万化的“辫状”形态。

直门达水文站扼守长江源区干流通天河出口。据水利部发布的2022年

《中国河流泥沙公报》,直门达水文站记录过去10年的年平均径流量为167亿立方米,年输沙量为1200万吨,分别比1967年至2000年的多年平均值高出24.6%、20%,显示长江源区河流整体径流量和含沙量呈现明显增加态势。

不久前,通天河直门达河段还遭遇特大洪水,部分道路

受灾水毁严重,一些路段被交通管制,牧民被转移安置。

长江科学院河流研究所副所长周银军表示,长江源区辫状河道出现径流量和输沙量显著增加时,河流辫状强度与横向扩张持续增强,将对河床附近公路、桥梁、输油和通信管线等基础设施安全造成一定威胁。



青藏铁路跨过沱沱河的辫状河道

刘诗平 摄

# 气候变暖给长江源区生态环境带来系列变化

## 高寒草地:碧草如茵生机盎然,快速升温或引发草地退化

记者行进在平均海拔超过4500米的长江源区,看到很多地方植被茂盛,碧草如茵,牛羊成群,呈现出一片生机盎然的高原生态景观。

来自长江科学院的科考队员任斐鹏博士告诉记者,经现场调查显示,长江源区广泛分布的高寒草甸植被以高原嵩草和矮嵩草等抗寒、耐旱的莎草科植物为优势种,植株通常比较矮小,多低于20厘米。

为适应高原低温、干旱、土壤贫瘠以及大风等极端生存环境,不少长江源区植物呈现密集排列和贴地生长的外貌特征,犹如“抱团取暖”。这种低矮的形态特征不仅增强了植物对极端的气候和养分条件的适应力,而且能够增强植物抗倒伏的能力。

受全球气候变暖影响,长江源区近年来气温升高,降水增多。中国气象局发布的《2022年全国生态环境公报》显示,包括长江在内的三江源地区,2000年至2022年降

水量平均每10年增加30毫米,年平均气温平均每10年增加0.4℃。这期间,三江源地区91.2%的区域植被生态质量得到改善。

与此同时,快速升温过程中的高寒草甸生态系统变化引起了科考队员的关注。研究显示,持续升温突破“临界点”后,或将打破原有生态系统平衡,导致植被退化,草地畜牧生产力下降,也可导致生态环境质量下降。

任斐鹏和队友孙宝洋近年来在长江源区持续开展“高寒草甸生态系统模拟增温实验”。研究发现,当增温幅度达到或大于3摄氏度时,高寒草甸生态系统发生明显变化。

“小幅度的增温,明显促进了植物生产力的提高。但当升温幅度超过一定临界值后,草地生物多样性和物种密度发生了明显变化。”任斐鹏说,“未来还需要进一步加强观测,提高生态系统退化风险早期预警能力”。



2023年江源综合科学考察队队员张双印在当曲湿地采集土样用于测算土壤碳含量 李劲峰 摄

## 野生动物:数量持续增加,部分地区遭遇“人熊冲突”

海拔5200多米的岗加曲巴冰川脚下,科考队员刘哈蹀入冰川融化的寒冷河水中采集水生生物样本。不一会儿,他就收获了一条体长5厘米左右的高原鳅样本。

近年来,科考队员深入人迹罕至的长江三源,开启长江源鱼类栖息地研究和保护,逐步揭开小头裸裂尻鱼等关键鱼种的越冬、繁殖机理,在长江南源记录到了第六种鱼类——斯氏高原鳅。

长江源区生态环境持续向好,不仅鱼类等水生生物物种数量明显增加,得益于政府和民间力量守护,以及一些牧民放下牧鞭成为生态管护员,雪豹、藏羚羊、野牦牛、藏野驴等珍稀野生动物同样明显增加。

科考途中,记者不时遇到藏野

驴悠然漫步、藏原羚追逐嬉戏,偶尔还能看到狼群围猎藏野驴等生死对决场景。

长期从事三江源生态与高原农牧业研究的专家赵新全介绍,近年来,青藏高原野生动物栖息环境明显改善,关键物种种群数量与20年前相比增加2至3倍,藏羚羊由保护初期的不足2万只增至近7万只,藏野驴恢复至3.6万只。

记者了解到,随着珍稀野生动物保护力度加大,部分地区棕熊数量急剧增加。一些偏远地区出现棕熊闯入牧民家、破坏牧民财产的现象,并对人身安全造成很大威胁,每年6月至8月是棕熊肇事高发期。专家和当地政府正对存在的“熊患”问题开展深入调查,探索可行性解决之道。

据新华社



在青海可可西里,一群雌性待产藏羚羊通过青藏公路后向卓乃湖行进。 张宏祥 摄

# “穷沟沟”变身“金窝窝”

## ——生态旅游擦亮大通绿色发展底色

初秋时节,走进大通回族土族自治县朔北藏族乡边麻沟村,群山环抱,林海茫茫,油路上山入户,农家洁净整齐。

在边麻沟花海景区前,西宁市民王建英正在拍照,屏幕里的花海五彩缤纷,与蓝天白云相映成趣,“每年都要来边麻沟‘打卡’,看看花,拍拍照,和花海亲密接触,远离城市喧嚣,心情自然就变好了。”

但谁也想不到,这个以生态旅游闻名的“花海村”一度杂草密布。边麻沟村党支部书记李培东介绍,边麻沟平均海拔2800米,气候冷凉,农作物产出低,年轻人多外出务工,土地撂荒的多,加之早年间对树木砍伐和过度放牧,山沟两侧都是荒山。

2015年,几名外国游客进村采风,比比画画聊了几句,都在夸赞路边盛开的边麻花。看着漫山遍野的花朵,李培东茅塞顿开,“因地制宜

打造花海,发展乡村生态旅游。乡亲们就地致富才是发展的好路子。”

整合扶贫项目,流转村民土地,引进鲁冰花、勋章菊、鸢尾花等高原适生花卉,种植青海云杉、海棠树等景观树种,搭建高空滑索、水滑道等游客体验设施。一个占地约53.3公顷的花海景区逐步成型。每年从6月到10月中旬,每月不同花卉绽放,不同主题色彩,边麻沟成为周边群众节假日“浪山”的好地方。

荒山变花海,收入年年高。今年6月营业以来,边麻沟花海景区仅门票收入达300多万元,还带动邻近村落230余名村民就业增收。

近年来,依托“沟多景优环境美”的资源禀赋,大通县按照“政府主导、多元投入、农户收益”的模式,对县域内符合条件的山沟村庄进行生态治理和旅游开发,鼓励当地村民开办特色农家乐,就地发展养殖

种植业,实现村落间物产供给,带动周边群众增收致富。

临近中午,走进大通县东峡镇田家沟村,道路两旁的农家院落中炊烟升腾,饭菜香气四溢。锅铲翻炒间,爆炒土公鸡、野葱炒鸡蛋、洋芋津津等一道道当地美食呈上餐桌。“野葱山上采,洋芋地里挖,公鸡是邻村养殖的走地鸡,鸡蛋是芦花鸡下的营养蛋,都是绿色产品咧。”农家乐经营者陈守兰说,“店里回头客多,位置早早就预订没了,每天忙得很。”

“田家沟村紧邻黄白牙山地林区、鹳子沟景区,北面是巍峨雄峙的达坂山,游客到附近出游,住宿、饮食,需要一处‘驿站’歇脚。”田家沟村驻村第一书记李勇介绍,“尽管田家沟村算不上景区,但邻近景区同样是优势。”李勇将田家沟村定位为“旅游驿站”,开展荒山复绿、河道整治、村容提升,山谷两侧绿草如茵,



在西宁市大通回族土族自治县朔北藏族乡边麻沟村拍摄的花海(无人机照片) 据新华社

清澈河流穿村而过。

风景秀丽,游客纷至。短短几年间,村里人均年收入从2400多元增至17000多元。“乡村发展道路千万条,关键要找到适合自己村的那条路。”李勇说。

产业兴旺、生态宜居、乡风文明、生活富裕……从鹳子沟到达坂山,如今,大通县已打造生态旅游村14个,其中全国乡村旅游重点村2

个,过去的留守村、空壳村逐渐变成旅游村、文明村,“穷沟沟”变成了“金窝窝”。大通县文体旅游局局长马秀清说:“大通县将继续推进乡村旅游与乡村振兴、美丽乡村建设相结合,培育更多生态美、生产美、生活美的乡村旅游目的地,吸引着越来越多的游客体验‘乡村之美’。”

据新华社

### 农科动态

## 羊小反刍兽疫病毒抗体检测试纸条研制成功

由中国农业科学院兰州兽医研究所牵头研制的“羊小反刍兽疫病毒抗体检测试纸条”获批国家一类新药注册证书,这是国内外首次成功研制的一款羊小反刍兽疫病毒抗体检测试纸。该产品的获批,标志着小反刍兽疫病毒新型临床快速诊断产品迈出了产业化最关键的一步。

小反刍兽疫是由小反刍兽疫病毒引起的一种急性病毒性传染病,是世界动物卫生组织规定的法定报告动物疫病,在我国被列为一类动物疫病,具有高发病率和高死亡率等特点,该病严重威胁着我国小反刍动物养殖业的健康发展。

此次获批的羊小反刍兽疫病毒抗体检测试纸条具有特异强、敏感性高、结果判断直观可见、保存运输方便等优点,适用于临床现场快速检测,为疫苗免疫效力评价、抗体水平和血清学调查提供了配套技术,填补了国内外该领域的空白。

黄哲雯

## 果洛:“草药间种”助力黑土滩治理



近年来,果洛藏族自治州通过筛选当地地道药材和优良牧草,进行药材和牧草的合理间作模式,助力黑土滩治理,有效遏制草原退化。近日,中国科学院西北高原生物研究所副研究员杨路存(右)在果洛藏族自治州甘德县岗岭乡一处“草药间种”的黑土滩治理试验田中收集唐古特大黄种子。

张龙摄

### 实用技术

## 果园有大量蜗牛怎么办

蜗牛是陆地上最常见的软体动物之一,在我国各省区几乎都有蜗牛分布。一般蜗牛以植物叶和嫩芽为食,因此它是一种农业害虫。蜗牛喜欢在阴暗潮湿、阴雨连绵季节、疏松多腐殖质的环境中生活,昼伏夜出,最怕阳光直射,喜潮湿,怕水淹。春末夏初,每年5~6月份是蜗牛繁殖高峰期,在此之前要及时消灭成蜗。

当蜗牛聚集成堆时,可用2%~5%的盐水喷洒,盐对蜗牛表面产生反应。当撒上盐后,蜗牛运动和呼吸能力降低,黏液渗出体外,使蜗牛身体萎缩,细胞缺水,也可选用农药“螺斯”颗粒剂,于黄昏时分在地上、树干周围一圈撒施,撒施药剂约5~10厘米宽距。另外,在管理上要适时进行排水,保持土壤干燥。

张亮

## 大葱根腐病防治方法

重茬是造成大葱根腐病的关键因素,由于连续多年种植,土壤中病原菌增多,重茬病害在所难免,极易造成大葱根腐死棵。受连续阴雨天气影响,近期土壤湿度过大,透气性下降,影响根部正常呼吸,植物自身抗性下降。若此时培土,造成大量伤口,病原菌有机可乘,因而加剧了病害的发生。对于大葱根腐病的防治,大葱培土后葱根埋的较深,发病后再进行灌根,效果不理想,所以做好前期预防是关键。

大葱培土前,可随水冲施生物菌肥,抑制病原菌侵染;或者用58%的甲霜灵锰锌600倍~800倍液或70%的霜脲氰锰锌800倍~1000倍液灌根;或在沟内撒施土壤菌毒净(敌克松+恶霉灵),平均0.07公顷地2.5公斤~3公斤,然后进行培土。培土后,若发现病株,要及时扒开垄土,施入72%普力克800倍液+96%的恶霉灵3000倍液+生根剂,三者配合灌根防治。

在多雨季节,要注意做好大田排水,避免积水沤根,诱发根腐病等。对于蝼蛄、葱蛆等害虫,可用辛硫磷颗粒、毒死蜱颗粒等杀虫剂来防治。在多年种植大葱的地块,应与其他作物轮作,但是不能与百合科的大蒜、韭菜轮作。

农友

### 养殖课堂

## 秋季养鸡五注意



在秋季,鸡龄较大的蛋鸡开始停止产蛋,更换羽毛。为避免鸡群产蛋率的降低,应有计划调整鸡群,开展环境消毒,提高养鸡的整体经济效益。

### 做好防寒准备

入秋后,气温逐渐降低,此时不论养鸡场大小,都应做好御寒准备,对鸡舍进行一次全面的检查与维修。堵死墙壁裂痕,改

换门窗玻璃。准备好薄膜、草帘子,半开放式鸡舍应及时拆除凉棚,背面窗户可间隔用塑料布封锁。

### 重视日常管理

每天投料、喂水、拣蛋时,要细心察看鸡群的情态、食欲,还要留意检查粪便的色彩与形状。若发现鸡精神萎靡、食欲不振或粪便异常,应及时挑出,做好进一步的检查和治疗。在时令变换季节,鸡神经十分敏感。因此,在投料、喂水、拣蛋、清理卫生时,动作要尽量迟缓一些,避免引起不良应激反应而导致停产或诱发疾病。

### 合理调整鸡群

及时淘汰老鸡群中的低产鸡和新鸡群中的瘦弱鸡。平养鸡群在进行集体调整时,放入新鸡会破坏原来的安定格局,常发生争斗以重新确立序群,在判别从属关系前会涌现啄斗景象,因

此,调整鸡群时要节制好集体数量,通常以100只~200只为宜。

### 做好环境消毒

秋季节温度、湿度低,十分适宜病菌生存。因此,环境消毒、用具消毒、饮水消毒同样十分重要。封锁式鸡舍每周仍须进行1次带鸡空气消毒,可用百毒杀喷雾,舍外环境可使用10%~20%石灰水粉刷消毒,或使用3%~4%烧碱喷雾消毒。鸡舍内的料盘、料桶、水桶、饮水器等用具,可用0.01%菌毒清或百毒杀或氯制剂浸泡消毒。

### 及时开展防疫

秋季,家禽易发多种疫病,如新城疫、高致病性禽流感、禽霍乱、传染性鼻炎、传染性支气管炎、传染性喉气管炎、痘病等。疫病预防的主要原则是搞好环境消毒、及早进行免疫接种,要对照免疫接种盘算表、免疫接种记录表和秋季鸡群常发病免疫程序,进行仔细的检查和分析。

据《陕西农村报》

# 有些“社恐”可能真的是一种病

当下,“社恐”已经成为一个流行词汇。许多年轻人给自己贴上“社恐”的标签,以表达自己在社交场合会感到不适的特质。那么,“社恐”是否真的是一种疾病?是否需要药物治疗?

**部分病理性“社恐”也受遗传因素影响**

“很多时候,人们口中的‘社恐’指的并不一定是真正的疾病,而更多的是一种心理状态。”首都医科大学附属北京安定医院副主任医师孟繁强表示,比如在特定的场景下会感到紧张,出现脸红、心跳加速等表现是很常见的,并不属于病理性的“社交恐惧症”。而横在“正常”与“疾病”之间的“分界线”,在于症状的严重程度,以及症状对生活、工作和学习的影响程度。

当一个人的社交焦虑症状致使其无法正常进行社会活动,比如大量回避社交场所、想到社交场景便会产生紧张情绪,甚至恐惧与他人碰面等,类似症状持续6个月以上,便有可能存在病理性的“社交恐惧症”。

医学意义上的“社交恐惧症”也被称为社交焦虑障碍,是一种精神类的疾病。其主要特点就是持久性地害怕社交情境或可能诱发

社交的行为。一旦面临这种情境,患者就会产生焦虑的生理反应。

孟繁强介绍,社交焦虑障碍的病因一般有两种:第一种是生物学遗传因素,在社交焦虑障碍患者中,有30%以上的人患病是受遗传因素影响;第二种则是社会心理的因素,比如青少年时期不良的成长环境、多次在社交情景下失败的经历,都会歪曲人们对于社交行为的认知,从而产生持续性的负面思维。

**判定社交焦虑障碍有这些参考标准**

尽管“社恐”一词已经广为人知,但在现实生活当中,人们往往无法对自己在社交方面的心理状况进行准确判断,经常会高估或低估自己的心理健康程度。那么作为普通人,到底该如何判定自己是不是有社交焦虑障碍呢?

针对这个问题,国家二级心理咨询师、青岛市总工会职工心理健康服务专家付磊给出了三条判定标准:情绪是否过分紧张、是否出现行为异常以及是否出现明显的社会功能损害。社交焦虑障碍患者会长时间处于害怕社交的心理中,持续时间达半年以上;在社交环境中容易过分焦虑紧张、担心,

会出现发抖、结巴、大汗淋漓、尿频、拉肚子等症状;极力回避大多数的社交场合,明显影响到了正常的生活,导致学习或工作任务无法完成。当出现这三类明显症状时,说明人可能患有社交焦虑障碍,需要接受专业医生的帮助。

“由于社交焦虑障碍患者缺少正常的人际交往,社会关系网薄弱,仅靠自己来对抗病症是十分艰辛的。因此,在对自身状态进行初步评估后,患者需要前往精神科请医生进行诊断。确诊病情后,再展开针对性的治疗。”付磊表示。

孟繁强介绍,当患者病情较为严重时,临床上会采用药物治疗。在专业医生的指导下,重度的社交焦虑障碍患者可选择服用一些抗焦虑药物。针对症状较为严重、经常处于惴惴不安状态的患者,临床上会采用一些可持续服用的抗焦虑药物。而针对症状较轻的患者,则可以服用一些短效药物,在开始社交行为之前的半小时或者一小时服用,以此缓解焦虑感。

**依靠心理治疗摆脱社交恐惧**  
尽管药物治疗能够较为快速、明显地产生效果,但不可忽视的是,不恰当地应用药物可能产生副作用或者依赖性,对患者造成更进



社交恐惧症

一步的损害。因此,对于大多数社交焦虑障碍患者,除了药物治疗以外,临床上更多考虑心理治疗的方式。

付磊说,针对社交焦虑障碍患者有许多心理治疗方法,如冥想、脱敏训练等,其中最主流的办法就是认知行为治疗。付磊表示,社交焦虑障碍患者最大的特点就是对社交情境产生过分的、不合理的恐惧。因此治疗的重点,便在于消除这种过分与不合理的恐惧。

华东师范大学心理辅导中心原咨询师、合肥善源心理咨询中心

咨询师郑世彦认为:“对于社交焦虑障碍,我们自然要去重视它。但是如何去面对、如何去解决这个问题,依旧在于当事人和社会对这种心理状态的认知。”他表示,现今社会上存在许多可能导致社交焦虑障碍的因素,如儿时没有充分被爱、没有被充分接纳等,这会使得人们觉得自己是有缺陷的、是不值得被爱的,从而害怕被批评和否定。因此,除了求助于专业人士以外,社交焦虑障碍患者需要做的就是拿出勇气,勇敢做自己。

据《科技日报》

## 健康科普

### 限食+锻炼 八成糖友减药

如果能不扎手测血糖、不吃药、不打针就能管好糖尿病,这可能广大II型糖友日常生活里最大的期待。近日,在第83届美国糖尿病学会科学年会上,美国哈佛大学加斯林糖尿病中心公布的“糖尿病缓解结局项目”研究数据,给广大糖友带来了喜讯:严格限制饮食加上锻炼,可令80%糖友实现缓解。

北京老年医院内分泌科副主任耿亚辉表示,II型糖尿病缓解指的是,在无降糖药物治疗的情况下,血糖仍可处于达标状态或正常状态。标准就是停用降糖药至少3个月以上,糖化血红蛋白仍低于

6.5%。虽说“缓解”并不等同于“治愈”或“根治”,但也能大大减轻糖友每天打针吃药的痛苦。

这项研究是在临床实践中开展的,受试者筛选标准为:糖尿病病程小于5年,糖化血红蛋白低于8%,最多服用2种口服降糖药。最终共纳入5名受试者,平均年龄52岁,糖尿病平均病程为13.2个月,糖化血红蛋白约为6.44%。

研究分为12周的干预阶段和持续9个月的维持阶段。在干预阶段,受试者停用所有降糖药物,采用16小时限时禁食法,摄入的能量全部来自天然食物和糖尿病特殊配方营养补充剂。每日总

热量为800~1000千卡,蛋白质摄入量按照1~1.5克/公斤计算。此外,还要加强锻炼。在后续9个月的维持阶段,糖友恢复每日1500~1800千卡饮食,碳水化合物供能比需小于40%。

干预阶段结束时,在无药物治疗的情况下,参与者平均糖化血红蛋白降至6.14%,葡萄糖达标时间百分比(TIR)为98%。与基线相比,平均体重下降8.1%。维持阶段结束时,80%受试者维持糖尿病缓解状态,且葡萄糖达标时间百分比超过85%。作者表示,多学科强化生活方式干预有望诱导糖尿病缓解,改善特定II型糖尿病患者生活

质量。耿亚辉表示,这是一个好消息,对于符合条件的糖友来说,严格控制饮食加上运动锻炼,实现糖尿病缓解的可能性非常大。此外,加强锻炼也会增加血糖的消耗,进一步激活胰岛β细胞的功能。综合作用下,可以阻断II型糖友胰岛β细胞功能衰竭的恶性循环,解除高血糖。

因此,想要缓解或改善II型糖尿病,建议在营养科、内分泌科等多学科团队指导下,根据个人的具体情况强化生活方式干预,达到减药、提升生活质量的目的。  
据《健康报》

## 医生提醒

### 肠黏膜受损,症状看“大小”



肠子分为大肠和小肠,一圈一圈规律地盘绕在腹腔内,虽然大肠听起来要比小肠“大”,但长度却远远比不过。

小肠位于腹腔中部,上接胃部幽门,下通大肠,由十二指肠、空肠、回肠三部分组成。小肠只是管

径细,并不“小”,全长可达4~6米,占消化道全长的3/4左右。一般认为,小肠功能的正常发挥依赖于小肠黏膜,这是因为,小肠黏膜表面有大量环形皱襞,其上生长着很多绒毛状的突起,称为小肠绒毛。这些绒毛伸展开后,可将小肠的面

积增加至600多倍,吸收面积可达200~400平方米,是消化系统最长、表面积最大的器官。

大肠上端在阑尾处连接小肠,下端连至肛门,包括升结肠、降结肠、乙状结肠、直肠,就像门框一样围了小肠一圈,但长度要短得多,只有1.5米左右。外形上与小肠有明显区别,大肠内径较粗且肠壁薄,没有绒毛状结构。

小肠是消化和吸收的主要场所。食物经过胃的物理碾磨后进入小肠,在被小肠蠕动进行机械性消化的同时,还要经历胰液、胆汁、小肠液等化学性消化。与之接触的绒毛上皮细胞便将其中的氨基酸、葡萄糖、无机盐、维生素等吸入血液。总的来说,营养成分的消化、吸收在小肠已基本完成。如果小肠黏膜受损,营养摄入将受到极大影响,可引发消化不良、营养吸收障碍,出现腹痛、脂肪泻、体重下降、血便等情况。

接收到小肠消化吸收后的食物残渣后,大肠在肠道菌群的帮助

下继续分解,并吸收多余水分、少量电解质、葡萄糖及氨基酸,最终在此处形成粪便排出体外。相较于小肠,大肠的蠕动更为缓慢,对刺激的反应也比较迟缓,更适合充当粪便的暂时“贮存所”。此外,大肠也能分泌大量碱性液体,以润滑粪便、保护肠道黏膜。如果大肠黏膜受损引发功能失调,往往伴随着大便性状的变化,比如出现黏液脓血便、便秘等表现,可伴有腹痛、腹胀。

大肠中,结肠病变相对常见,比如急性肠炎、结肠息肉或肿瘤。需提醒的是,结肠肿瘤早期可能没有明显症状,建议45岁以上人群,尤其是有结肠肿瘤家族史的人尽早进行结肠镜筛查。由于小肠位于结肠与胃之间,且长度较长,常规胃肠镜无法窥及全貌,可通过小肠镜、小肠低张力双重结扎造影等了解情况。如果出现明显腹泻、便血、体重下降等症状,但常规胃肠镜未发现器质性病变时,可考虑筛查小肠。  
据《生命时报》

## 医说新语

小腿抽筋的病因多样,且与日常活动密切相关。除过度劳累、睡眠姿势不良、寒冷刺激、训练前热身不充分、剧烈运动等生理性诱因外,病理性诱因也会引起小腿抽筋。

常见的病理性诱因包括外周血管疾病、低钙血症等。下肢静脉曲张是较为多发的外周血管疾病,主要表现为下肢浅表静脉横向扩张和纵向伸长,导致腿部出现蚯蚓状团块。患者多有下肢沉重、酸胀不适等感觉,部分患者伴有下肢肌肉痉挛症状,在寒冷刺激或剧烈运动后会加重。因此,如果发现腿上有较多的迂曲静脉,建议及时就医检查,以明确病情。

低钙血症也是小腿抽筋的常见诱因,孕妇及老年人较为多发。孕妇因胎儿发育需要,容易出现生理性缺钙;老年人容易因骨质疏松导致缺钙。建议孕妇及老年人定期进行血电解质检查,平时注意均衡膳食,必要时可适当补钙。

部分累及神经系统的疾病,如癫痫、帕金森、破伤风、电解质紊乱、肌肉收缩失调、热痉挛、热射病等,也会引起肌肉痉挛,但不局限在下肢。因此,一旦出现全身肌肉痉挛,应尽快就医、及时治疗。

如果在日常生活出现了小腿抽筋的情况,可通过以下方法缓解。

**及时拉伸。**一旦现出下肢肌肉痉挛症状,可迅速保持坐位或卧位,伸直痉挛的下肢,把脚尖往胫骨方向压,这样可以有效拉伸小腿后侧肌肉。一般坚持2~3分钟后,痉挛的肌肉便可恢复。

**局部按摩及热敷。**针对性的按摩可以直接抑制肌肉痉挛,同时促进局部血液循环,加速局部乳酸代谢,减轻局部炎症反应,进而缓解疼痛症状。

**药物辅助。**如果经常出现肌肉紧张、疼痛、抽筋等症状,应及时就医,并在医生指导下服用一些药物。  
据《解放军报》

## 小腿抽筋别大意

# 让机器人成为家务能手还要多久?

美国科幻片《未来战警》中,人类工业文明高度发达,一种名为“代理人”的仿生机器人迅速流行。

它具有完美的容貌与身体,各项物理功能超群。人们懒洋洋地待在家里,通过特定的装置将自己的意识上载到代理人身上,并通过这些机器人进行工作、学习和社交。

发表在《PLOS ONE》杂志上的一项研究认为,人工智能或在10年内实现约39%的家务工作自动化。如果机器人可帮你跑腿、做家务,未来会是什么样?机器人帮助人类做家务到底还要多久才能真正实现?实际上,一些科技公司正在努力让人类离这样的科幻世界更近一步。

## 戴森“憋大招”开发家务机器人

想象一下,一个机器人能够捡起你家里四处散落的玩具。或者,机器人会精心清洗餐具并将其放入置物架,随后还能对厨房柜台进行清洗……这些场景是总部位于英国的戴森公司希望实现的目标。

在今年5月美国费城举办的国际机器人与自动化会议上,戴森公司展示了许多旨在帮助做家务的机器人原型。视频中,它们的手臂能够从碗架上提起盘子、操纵吸尘器吸尘或拾起小熊玩具。英国《卫报》预测,这种设备可能会在2030年发布。

## 加拿大一公司训练“凤凰”机器人

总部位于温哥华的Sanctuary AI公司正在开发一种名为“凤凰”的人形机器人,并将在未来10年内推出。首席执行官乔迪·罗斯

表示,一旦设计完成,“凤凰”将理解人类想要的东西,了解世界的运行方式,并拥有执行人类命令的技能。

在一个试验项目中,“凤凰”在加拿大一家商店里将衣服装进了塑料袋。塑料袋是松软的、透明的,且有一个开口。罗斯表示,通常人类在手动打开袋子后,必须松开一只手,然后把东西放进袋子里。但这一操作对于机器人来说非常困难,它们还不能像好莱坞大片里的机器人那么大大显神通。

为此,Sanctuary AI有一个培训“凤凰”的系统,比如教它们打包行李。“凤凰”能拍摄正在完成的任务,然后将整个活动数字化。研究人员利用这些数据创建了一个虚拟环境,甚至可模拟包括重力和阻力在内的物理现象。机器人能在此进行任务练习,直到对某件事情熟练掌握后,才被允许到现实物理世界中进行尝试。通过这种方式,“凤凰”



机器人手臂从碗架上提起盘子  
图片来源:戴森官网



机器人对沙发扶手进行吸尘  
图片来源:戴森官网

已被训练得可扮演大约20个不同的角色。

罗斯表示,他们面向的是长期的、总体的潜在市场,这是商业和科技史上最大的市场,即劳动力市场。不过,他表示,距离实现目标还有很长的路要走。

## 人形机器人研发难度大

自ChatGPT横空出世以来,科技界对人工智能的兴趣激增。它能够生成各种有用的文本和图像,催生了竞争对手的争相研发浪潮,也再次让投资者将目光聚集在人工智能创作内容赛道。

但与ChatGPT等人工智能模型不同,人形机器人必须在物理世界中导航,并需要了解世界中的对象之间是如何相互关联的。对人类来说似乎很容易的任务,对人形机器人却是“天大的事”。

最大的挑战之一是让机器人有触觉,这样它就知道对一个物体施加多大的压力。此外,要制造一个能够应对家庭或繁忙工作场所中可能发生的所有事件的机器人,还需要做大量的研究。

美国密歇根大学迪尔伯恩分校阿里雷扎·穆罕默德教授称,部分困难在于,人类对背景和后果有一种直观的理解。例如,人们可能会猜测,一只过度兴奋的狗可能会跳到前面,因而能提前避开,但对于机器人来说,这是极其困难的。不过,机器人有朝一日仍可能会填补部分劳动力缺口,让人类更专注于做最擅长的事。

据《科技日报》

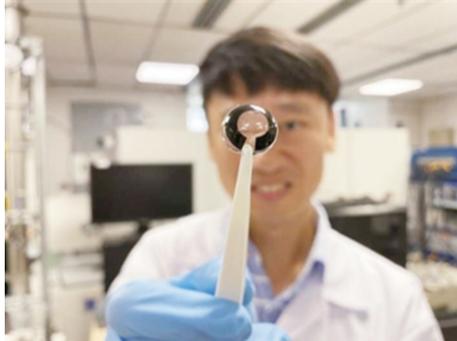
## “智”造生活

### 光学指纹传感器



这款在OLED面板集成光学系统和柔性TFT光学指纹传感器,与屏幕实现完美融合,无需额外光学成像组件,实现了低于0.15mm超薄的模组厚度增量。使用OLED面板集成式指纹成像系统,即在面板TFT膜层增加一层遮光小孔阵列,实现屏幕上指纹区域的高精度成像。

### 纤薄电池



这款像人类角膜一样薄的柔性电池,当它浸入盐溶液甚至泪液中时可储存电力,未来可为智能隐形眼镜供电。电池由生物相容性材料制成,不含电线或有毒重金属。它具有基于葡萄糖的涂层,可与周围盐溶液中的钠离子和氯离子发生反应,而电池中含有的水则充当发电的“电线”或“电路”。

### 艺术品清洁剂



这款无毒、环保且可持续的艺术品清洁剂可增强艺术品修复的安全性。其主要成分是蓖麻油,这是一种价格低廉的天然产品,通过一定的合成工艺,可以将蓖麻油制与凝胶结合,制成一种有机凝胶。这些凝胶能将有机溶剂整合到其分子网络中,用携带溶剂的凝胶来清洁艺术品,无需采取进一步保护措施。

蒸发式空调采用基于水的蒸发冷却原理的方法来自然冷却室内空间。与使用制冷剂和压缩机的传统空调不同,蒸发式空调利用的是水从液态变为气态时的冷却能力。它们可被安装在建筑物屋顶上,因此可以大量应用于工业设施和大面积项目。一般情况下,这种装置通过一个蒸发板将水泵入冷却系统,进而启动冷却过程。



### 蒸发式空调

据《武汉科技报》

## 热销的软底拖鞋或带“硬”伤



图为软底拖鞋

最近,一种软底拖鞋在网上热销。相关商家宣称,这种拖鞋柔软轻盈有弹性,一脚踩上去,仿佛整个人都陷入云端,每根脚趾头都在放松,是拖鞋界的“天花板”。此外,这种拖鞋看上去也非常软萌,舒适感加上高颜值让不少人“种草”。

不过,天津体育学院运动人体科学系教授谭思洁表示,柔软的鞋底虽然能带来暂时的舒适感,但是长期踩着过软的鞋子,可能会对我们的脚部关节造成损伤,选择鞋子还是要根据自身情况,不可一味追求某种功能。

其实,这种拖鞋能如此之软,并非是用什么黑科技,市面上大部分此类鞋都是由乙烯-乙酸乙烯共聚物(EVA)材料制作而成的,而EVA是用来制作拖鞋、箱包、手机保护壳等的常见材料。该材料之所以柔软,是因为与传统制鞋材料——聚乙烯相比,EVA材质的结晶度较低,从而有更好的柔韧性和抗冲击性。

“鞋底软看似更加舒适,其实穿久了就会对人体足弓造成伤害,继而增加踝关节、膝关节等出现疼痛和伤病的风险。”谭思洁强调。

众所周知,我们的足弓是由多块骨骼与关节组成,在足内肌、足外肌、韧带及筋膜的支撑下,共同维持形成的拱形结构。足弓像个避震器,可以缓冲人们行走、跑跳时产生的冲击力。

研究表明,人在正常行走时,足部

需承受人体2倍至3倍体重的负荷,在跑步时需承受人体5倍左右体重的负荷。在跳跃时,足部承受的负荷更是达到了体重的1倍。

“与硬底的鞋相比,软底鞋的缓冲效果更好,可以吸收膝盖所受到的冲击力,减少关节压力,起到保护关节的作用。”谭思洁指出,“不过,鞋底过于软的鞋子,会让人们在行走时不易进行重心的转移。太软的鞋底会削弱我们对足底的控制力,鞋子的不稳定性也随之增强,身体需要花费更多的力气来保持平衡,还会增大崴脚、扭脚的风险。”

“选择一双合适的鞋,对于我们脚部的健康至关重要。”谭思洁建议,要挑选一双合适的鞋,首先要确定自己足弓的类型。

如果是高弓足,因为足底接触地面的面积较小,就要选择缓震效果好的鞋子。反之,如果是低弓足或扁平足,则应着重选择支撑性较好的鞋子,加强对脚底中部的支撑。

“特别是处在生长发育期的儿童,其骨骼正在生长塑形阶段,穿鞋底过软的鞋会对他们的足弓、腿部造成明显的损害。”谭思洁提醒道。

普通人选鞋子,可以根据不同情况选择鞋底软硬度不同的鞋子,平时居家散步时可穿舒适的软底鞋,需要长时间走路或爬山时最好选承托力强的硬底鞋。

据《科技日报》

# 这两种饮料不仅增肥 还会偷偷升高尿酸



## 果糖如何影响血尿酸水平

果糖对血尿酸水平的影响,来自两个方面:促进尿酸的生成和减少尿酸的排泄。形象点比喻:如同对蓄水池开源节流,一边加速往池子里放水,一边对出水口限流,导致池子里的水位上升。

同样是糖,葡萄糖就没办法像果糖这样“催产尿酸”。原因在于果糖代谢途径非常“特殊”,它的代谢过程是“没人管”的,不像葡萄糖的代谢会被人体“限速”(简称限速)。

人类进化过程中,为了保证野外恶劣环境中生存的身体不会很快就没有“燃料”(供能物质)可用,形成了独特的能源保护机制,即对葡萄糖的代谢进行限速。目的是让最经济实惠的葡萄糖能够源源不断细水长流地为我们提供能量,以免我们还没干啥就低血糖晕倒在地。果糖则不然,果糖的代谢没有限速装置(我们称之为“限速酶”)。那么,

当一下子有很多果糖集中下肚,猜猜看会发生什么?

在揭晓答案前,我们先来了解一下身体的哪个器官主要负责代谢果糖。

被我们吃进肚子的果糖,首先会被转运到小肠。当果糖摄入量适中时,小肠是有足够能力来代谢大部分果糖的。但是,如果有大量果糖集中进入小肠,小肠清除果糖的能力会被破坏,这时候,大部分来不及被小肠代谢的果糖会被转运到肝脏,交由肝脏来“收拾烂摊子”。

## 果糖如何促进尿酸生成

果糖在肝脏内,首先需要“处理”成磷酸果糖,才能完成接下来的“变身”——被转化成葡萄糖和脂肪酸,为我们的身体提供/存储能量。而果糖变成磷酸果糖所需的磷酸,单靠肝细胞里的游离磷酸盐是供不应求的,还需要从ATP(三磷酸腺苷)那里抢夺。这个抢磷酸的动作非常非常劲爆,会导致ATP被快速且大量消耗,以及游离磷酸盐水平的急剧下降。

关键点来了!磷酸盐本来是可以通过抑制一种酶(AMP脱氢酶)来限制嘌呤降解和尿酸生成的。当磷酸盐突然变少,等于是给嘌呤开

闸放行,而嘌呤是合成尿酸的原材料。

## 果糖这样限制尿酸排泄

除了“急性”增加尿酸,果糖还能间接阻碍尿酸的排泄。果糖的末端代谢产物是乳酸。在我们的肾脏,乳酸与尿酸的排泄是“竞争关系”:当需要排泄的乳酸增多,就会导致尿酸的排泄“被迫减排”。

果糖就是这样一边增加产量,一边减少销量来造成尿酸滞留,给已经血尿酸水平升高的朋友雪上加霜的。

## 为何是果汁和含糖饮料

含糖饮料中添加的糖,往往是果糖、蔗糖、果葡糖浆、高果糖玉米糖浆、转化糖浆等。除了果糖自己,其他糖类的代谢产物都有果糖。以蔗糖为例,1分子蔗糖经过身体的处理,水解产物是1分子葡萄糖+1分子果糖。

而100%纯果汁中的主要糖分也是果糖,此外还会有一些葡萄糖和蔗糖。如果不是100%纯果汁,额外往里添加的基本上也都是上述糖类。

所以,只要是吨吨吨地给自己灌“肥宅快乐水”,就是会让我们的肝脏在短时间内大量“接单”果糖。

## 吃水果也会造成尿酸增加吗

适量吃天然水果,并不会出现这种开源节流现象。尤其是根本没有高尿酸血症或痛风的朋友。因为,天然水果中的果糖,有了膳食纤维的“裹挟”,不会在“短时间内迅速大量进入小肠”,也不会影响尿酸水平。此外,天然水果里的钾,以及维生素C和黄酮等抗氧化物质,可能有助于降低血尿酸浓度。

这也是为什么对于高尿酸血症和痛风,以及有代谢综合征或心血管疾病的患者,“适量摄入天然水果”是被纳入健康饮食建议的。

不过,对于已经诊断了高尿酸血症,甚至痛风发作的朋友,你们虽然还是需要吃水果,但有必要适当控制果糖含量相对更高的水果的单次摄入量。

## 哪些水果的果糖含量相对较高

西瓜、苹果、葡萄、西梅、哈密瓜、荔枝、龙眼、枣、芒果、猕猴桃、水果干(比如葡萄干、芒果干等)——都是果糖含量相对较高的水果。

对于高尿酸血症及痛风患者,这些水果都是可以吃的,只不过每次各种水果的总量别超过成年女性1个拳头大小的量。

据《健康报》

这两种饮料就是:含糖饮料和果汁。含糖饮料和果汁含有大量的游离糖,相当于直接喝糖水,不然也就不会有“肥宅快乐水”的美誉了。在全天能量摄入已经够用的情况下,如果再来上一两瓶含糖饮料或果汁,增肥效果绝对不容置疑。

同时,含糖饮料和果汁要含有大量的游离果糖,要是被人代谢后产生大量的果糖。总之就是:会给身体“输入”大量果糖。果糖,能给血尿酸值雪上加霜。

## 长期重口味吃喝 身体会发生什么变化



发病风险分别提高了4%和21%。

其次,高盐饮食会增加钙离子的排泄量,增加骨质疏松的风险。

再者,高盐饮食对肾功能也有影响。研究发现,与每天摄入2.93~4.03g钠的高血压患者相比,每天摄入>4.03g钠的患者,发生慢性肾病的风险增加38%。

此外,高盐饮食还会导致中风和心血管疾病。

## 如何做到食盐减量呢?

注意隐形钠的问题,少吃高盐食品

鸡精、味精、蚝油等调味料含钠量较高,应特别注意;一些加工食品虽然吃起来咸味不大,但在加工过程中都添加了食盐,比如挂面、面包、饼干等;某些腌制食品、盐渍食品以及加工肉制品等预包装食品往往属于高盐食品。

选用新鲜食材,巧用代替方法

做饭时尽可能保留食材的天然味道,这样就不需要加入过多食盐等调味品来增加食品的滋味;也可以在烹饪时善用各种天然调味料,比如八角、辣椒、花椒、葱等来调味。

## 合理运用烹调方法

做饭时可以等到快出锅或关火后再加盐,能够在保持同样咸度的情况下,减少食盐用量。对于炖、煮菜肴,由于汤水较多,更要注意用盐量。

总之,盐(钠)作为一种必需营养素,然而当我们的盐摄入量远远超标时,会大大增加身体的负担,带来健康隐患。我们一定要改变“重口味”的饮食习惯,拥抱健康生活,迎接更加美好的未来。

据《生命时报》

## 火腿肠、午餐肉真有说的那么不堪吗

很多人从小就被爸妈教育说:火腿肠啊午餐肉啊都是淀粉,还有很多添加剂,都是垃圾食品,不能吃啊!午餐肉、火腿肠真的有大家说的那么不堪吗?

火腿肠、午餐肉都是淀粉?肉才是主要原材料。

按照我国国标规定,火腿肠是以鲜或冻畜肉、禽肉、鱼肉为主要原料,经腌制、搅拌、斩拌、灌入塑料肠衣,经高温杀菌制成的肉类灌肠制品。而午餐肉是一种罐装的压缩肉糜,通常都是用猪肉为原料,按一定配比加入淀粉和香辛料等加工制成。

从标准要求可以很明显看到,火腿肠和午餐肉还是属于肉制品,主要原料依然是肉。不过,火腿肠可以用其它肉,而午餐肉只能用猪肉。

火腿肠和午餐肉里都会有一些淀粉,这跟加工工艺有关。加入适量淀粉可以让火腿肠和午餐肉的口感更好,加入的淀粉和肉、水分结合,会让火腿肠和午餐肉有更好的保水性,口

感也就更嫩。那么,火腿肠和午餐肉中有多少淀粉呢?根据我国国标,火腿肠中蛋白质含量不低于10%,淀粉最多不超过10%;而优级午餐肉罐头和火腿午餐肉罐头中投肉量都不得低于80%,淀粉的量最多也不超过7%。

根据国标,火腿肠的淀粉最多也不超过10%。有些长着火腿肠样子的肠,按国标来看并不是真正的“火腿肠”,而是“熟肉制品”,淀粉含量要比火腿肠高,但还是肉大于淀粉的。

添加剂多?都是防腐剂?国标对亚硝酸盐的量限制很严格。

除了淀粉,说起午餐肉、火腿肠,很多人还会觉得“防腐剂多,没有营养”。

从理论上来说,火腿肠只要用肉和盐就能制作,不过,在实际生产中,为了使口感、成本、安全达到最佳,也会用到一些食品添加剂和其他配料,比如防腐剂、食用胶和香精香料。

考虑到口感、成本等因素,火腿肠在制作中会加入适当添加剂。



其中大家最担心的是防腐剂,特别是亚硝酸盐。其实,我国肉类食品标准中对亚硝酸盐的要求非常严格(≤30mg/kg),并不能随便加。

而且,使用亚硝酸盐的好处也尽可能的风险要大得多,因为亚硝酸盐可以抑制肉毒杆菌的生长,防止产生肉毒素。要知道,一旦火腿、午餐肉中产生了肉毒素,那可是要人命的。因此,只要是正规厂家的合格产品,并不用担心安全性。

据科普中国

## 一次性说清关于蘑菇“有毒”的谣言



## 辟谣1:富集不等于富含

蘑菇是可食用大型真菌的俗称,其中包括香菇、香菇、金针菇等很多品种。

在同等土壤环境下,蘑菇富集重金属的能力确实比蔬菜、水果强,也就是说,蘑菇确实有很强的吸附重金属的能力。

但这并不意味着蘑菇中一定富

含重金属,因为只有生长在重金属含量高的环境中,蘑菇才会富含重金属。

## 辟谣2:人工种植的蘑菇富含重金属

蘑菇有天然生长的和人工种植的,传统人工种植蘑菇主要有以下几个步骤:

养料堆制:养料主要有家畜粪便、麦草、麸皮、稻草、玉米秆等。

消毒杀菌:对养料进行消毒杀菌。

接种覆土:接种后将细肥土均匀地覆盖在养料上面。因此,如果土壤受到重金属污染,则种植出的蘑菇也会富含重金属。

现代农业种植蘑菇多使用无土栽培的方法,也就是利用一些基质如秸秆、棉籽粒、麸皮等,配合水和营养

液等进行种植。这种方法可以对蘑菇的种植环境进行很好的控制,避免重金属的污染。

## 辟谣3:野生的蘑菇不含重金属

相比于人工栽培的蘑菇,野生蘑菇在野外环境中自由生长,其中含的营养物质和重金属受所生长的土壤环境的影响很大,如果环境没有受到污染,蘑菇中重金属的含量就低;如果蘑菇生长的环境受到了污染,野生蘑菇的重金属含量会比较高。

## 辟谣4:蘑菇不能吃

蘑菇味道鲜美,营养价值较高,含有多种氨基酸和维生素,而且能量较低。此外,蘑菇含有蘑菇多糖,能够辅助调节血脂、血糖,还具有抗癌的作用。《中国居民膳食指南(2016)》建议,经常吃些菌藻类食物。应当注意的是,蘑菇属于高嘌呤食物,因此不建议痛风患者大量食用,否则容易导致痛风加重。

据人民网

# 这些应急科普知识你了解吗

## 山洪、泥石流到来转移不及时如何自救?

**关键词：**  
逃高处、找漂浮、快报警。



地质灾害是指由于自然因素或人为因素诱发的,对人民生命和财产安全造成危害的地质现象,主要包括崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、海啸、火山喷发等。

## 面对地质灾害如何避险

对于滑坡,在山谷中一旦遇到暴雨,要尽快选择安全的高地作为营地,避开有不牢固土层和

### 应急要点:

对于滑坡,在山谷中一旦遇到暴雨,要尽快选择安全的高地作为营地,避开有不牢固土层和

滚石的山坡,不要在山谷、河沟等低洼的地方逗留。

对于泥石流,在野外、山区一旦遇到大雨,要注意观察周围的情况,特别是要留心听远处是不是传来隆隆的轰鸣声。如果听到了这种声音,很可能要发生泥石流,应该迅速转移到安全的高地,远离山谷、河床等低洼的地方。

## 电梯故障



电梯是高层建筑中的重要运载工具,一旦出现故障(如乘客被困、坠落),极易造成乘客恐慌及引发其他安全事故。

### 应急要点:

如遇电梯速度不正常,应两腿微微弯曲,身向前倾斜,以应对可能受到的冲击。

如被困电梯内,应保持镇静,立即用电梯内的警铃、对讲机或电话与管理人员联系,等待外部人员救援。如果报警无效,可以大声呼叫或间歇性地拍打电梯门。

当电梯停运时,不要强行扒开电梯门爬出,以防电梯突然开动。

如遇运行中的电梯突然进水时,应将电梯开到顶层,并通知维

### 修人员。

如遇乘梯途中发生火灾,应将电梯在就近楼层停梯,并迅速利用楼梯逃生。

### 贴心提示:

电梯困人是一种保护状态,而不是危险状态,因此不必惊慌;如遇发生地震、火灾、电梯进水等紧急情况时,应严禁使用电梯,改用消防通道或楼梯;如遇上电梯失控时,千万不要害怕,应抓紧护栏,防止碰撞。

## 天然气、煤气泄漏

打火机、火柴、手电筒等照明检查,不要打开抽油烟机或排风扇排风,也不要充满燃气的房间内拨打报警电话,以免产生火花,引发爆炸。

燃气泄漏时,不要在室内停留,到邻居或就近有电话的地方打119报警电话。同时通知周围邻居,关闭电源、火源,防止引来火种引起爆炸。

当液化气罐着火时,应迅速用浸湿的毛巾、被褥、衣物压扑,并立即关闭液化气罐阀门。

对于煤气中毒的病人应使其

立刻脱离中毒环境;病人需安静休息,尽量减少心肺负担和耗氧量;要让有自主呼吸能力的病人充分吸入氧气;对呼吸心跳停止的病人,应立即采取心肺复苏法,并拨打急救电话呼救。

### 贴心提示:

时常用肥皂水刷粘燃气的管道接口处、开关、软管、阀门,观察有无气泡产生,检查燃气是否泄漏;使用燃气器具时,如发现火焰呈现黄色,说明燃烧异常,这时一定要开窗通风;若家中长期无人居住,应关闭自用燃气阀门。

## 爆炸事故

会给人们留下黑色的阴影。

在日常生活中,爆炸主要有以下几种原因:煤气、瓦斯泄漏引爆事故,包括罐装煤气和管道煤气;烟花爆竹工厂的爆炸事故;氢气球爆炸事故;核泄漏造成的爆炸事故;锅炉爆炸、高压锅爆炸事故;化工厂、军工厂、弹药库的爆炸事故。

### 应急要点:

立即组织幸存者自救互救,并向120、110、119报警台呼救。设法尽快脱离事故现场,以

避免损伤进一步加重。

### 贴心提示:

当呼吸及心搏骤停时,应马上进行心脏体外按压及口对口人工呼吸。

窒息时,应迅速设法清除气管内的尘土、沙石,头充分后仰。

对四肢大出血者应在其近端上止血带,余处应压住患处及近端。

包扎伤口、骨折临时固定,如同时伴有生物、化学及放射损伤,需防化人员配合,按不同情况进行现场处置、防止扩散,并将伤员分类送往指定医疗机构。

## 汽车失火

### 应急要点:

汽车发动机起火:迅速停车,切断电源,用随车灭火器对准着火部位灭火,并立即拨打119火警报警电话。

车厢货物起火:立即将汽车驶离重点要害地区或人员集中场所,并迅速报警。同时,

用随车灭火器扑救。周围群众应远离现场,以免发生爆炸时受到伤害。

汽车加油过程中起火:立即停止加油,疏散人员,并迅速将车开出加油站(库),用灭火器及衣

服等将油箱上的火焰扑灭。地面如有流洒的燃料着火,立即用库区灭火器或沙土将其扑灭。

汽车在修理中起火:应迅速切断电源,及时灭火。

汽车被撞后起火:先设法救人,再进行灭火。

公共汽车在运营中起火:立即开启所有车门,让乘客有秩序地下车。然后,迅速用随车灭火器扑灭火焰。若火焰封住了车门,乘客可用衣服蒙住头部,从车门冲下;或者打破车窗玻璃,从车窗逃生。

### 贴心提示:

不携带易燃、易爆等危险品上车;随车配备灭火器,并学会正确使用。

## 家庭失火

家庭失火一般是由于人们疏忽大意造成的,常常事发突然,令人猝不及防,后果很严重。一旦发生火灾,应在安全地方及时拨打119火警报警电话。

### 应急要点:

炒菜油锅着火时,应迅速盖上锅盖灭火。如没有锅盖可将切好的蔬菜倒入锅内灭火。切忌用水浇,以防燃着的油溅出来,引燃厨房中的其他可燃物。

家庭电器起火时,先立即切断电源,再用湿棉被或湿衣物将火压灭。如遇电视机起火,灭火时要特别注意从侧面靠近电视机,以防显像管爆炸伤人。

酒精火锅加添酒精时突然起火,千万不能用嘴吹,可用茶杯盖或小碟等盖在酒精罐上灭火。

液化气罐着火,除可用浸湿的被褥、衣物等捂压外,还可将干粉或苏打粉用力撒向火焰根部,在火熄灭的同时关闭阀门。

逃生时,一定要沉着冷静,应用湿毛巾捂住口鼻,背向烟火方向迅速



逃生通道被切断,短时间内无人救援时,应关紧迎火门窗,用湿毛巾、湿布、床单等物堵塞门缝,用水淋透房门,防止烟火侵入。

### 贴心提示:

选择质量好的插头,经常检查导线,发现老化破损时要及时更换;家中无人时,应切断电源、关闭燃气阀门;不要躺在床上或沙发上吸烟,不要乱扔烟头和火柴梗;不要围观火场,以免妨碍救援工作,或因爆炸等原因受到伤害;家庭应备火灾逃生“四件宝”:家用灭火器、应急逃生绳、简易防烟面具、手电筒。将它们放在随手可取的位置,危急关头便能派上大用场。

## 公共场所消防安全



消防基本设施的投入是安全的基础。社区要按相关标准配备完善的消防设施和消防器材。

### 应急要点:

消防设施与器材包括:灭火器、

室内外消火栓给水系统、火灾自动报警系统、防烟排烟设施、消防电梯、疏散用楼梯、疏散指示标志、应急照明等。

### 贴心提示:

严禁埋压、圈占消火栓,并保证消火栓水源充足;配备充足、适合本企业的灭火器,并保证灭火器在有效期内;禁止损坏、挪用、拆除、停止、遮挡消防设施。火灾危险性较大,距离当地消防队(站)较远的社区和大中型企业应根据需要建立专职消防队。

## 行人交通事故

在众多的交通事故中,死亡人数最多的就是行人。行人是交通事故中的弱者,极易受到伤害。面对这样一种现实,如果发生了意外,我们该怎样保护自己呢?

### 应急要点:

行人与机动车发生交通事故后,应立即报警,并记住肇事车辆的车牌号,等候交通警察前来处理。

行人被机动车严重撞伤后,驾驶人应立即拨打122报警,并拨打120求助,同时检查伤者的受伤部位,并采取初步的救护措施,如止血、包扎或固定等。应注意保持伤者呼吸通畅,如果呼吸和心跳停止,应立即进行心肺复苏法抢救。

行人与非机动车发生交通事故后,在不能自行协商解决的情况下,应立即报警。

遇到撞人后驾车或骑车逃逸的情况时,应及时追上肇事者。在受伤的情况下,应求助周围群众拦住肇事者。



发生重大交通事故时,伤者很可能发生骨折,应该采取相应的固定措施。

### 贴心提示:

行人横过马路时,应走人行横道、过街天桥、地下通道。过人行横道时还应先看左后看右,在确保安全的情况下迅速通过;不跨越、倚坐道路隔离设施,不扒车,不强行拦车或实施妨碍道路交通安全的其他行为;学龄前儿童、精神疾病患者、智力障碍者出行时应有成人带领;严禁在机动车道上兜售物品、卖报纸、散发小广告等;不要在街上滑旱冰、踢足球等。

据澎湃新闻 本版图片均源自网络



爆炸是一种突发的恶性事故,爆炸造成的人员伤亡惨不忍睹。不管是锅炉还是烟花爆炸都



汽车失火不仅威胁人的生命财产安全,毁损车辆,而且还会严重影响交通秩序。如遇汽车失火时,所有人员要果断采取自救、防护和逃生措施,保障生命和财产安全。

# 生物制造让建筑更有“生命力”



图片来源:视觉中国

近年来,3D打印、绿色屋顶、太阳能电池板、地热供暖和制冷系统,以及可持续材料的使用,大大减少了建筑对环境的负面影响,提高了能源利用效率。而生物制造,则有望成为可持续建筑技术领域的“后起之秀”。

生物制造涉及利用经过基因改造的微生物生产拥有先进性能的产品。与建筑技术中使用的传统方法相比,这种创新工艺可以带来更可持续的建材,更有效地维护建筑安全。

## 混凝土能自我修复

大部分建筑物是由钢筋混凝土建造而成。混凝土是一种复合材料,由骨料和粗骨料与随时间硬化的水泥浆

黏合在一起形成。随着时间的推移,混凝土会变得容易破裂,这不仅影响其美观,还会危及强度。而混凝土也是有寿命的,日积月累,混凝土内部会产生复杂的应力作用,撕裂其内部结构,产生裂缝。

材料科学最近取得了一些进展,有望带来能自行修复的混凝土,对建筑行业来说,这是一个“福音”。在自修复混凝土中,微生物受到营养物质的刺激,会促进自身的生长和代谢活动。这些生物体产生的酶催化反应,最终会形成能愈合裂缝的物质。

美国伍斯特理工学院的研究人员在红细胞中发现了一种酶,该酶与二氧化碳反应可以产生碳酸钙晶体,让混凝

土自我修复。在他们的实验中,经过一天之后,3毫米的裂缝和1.5毫米的小洞都复原如初。

研究指出,未来如果这种微生物修复技术能够成功应用于桥梁、隧道和道路建设等工程领域,每年有望节省数十亿美元的维修费用。而且这种自修复生物材料对混凝土结构修复而言,也具有划时代的意义。

## 硅藻可用于水泥制造

水泥广泛应用于各种建筑内。当干燥的成分与水反应时,水泥就会变成黏合剂,保护硬化材料免受化学侵蚀。但水泥行业也是二氧化碳排放大户,水泥制造商通过碳捕获和封存技术来减少二氧化碳排放,提高能源效率和建筑寿命。

生物制造可用于为水泥开发添加剂。例如,将硅藻用于建筑中,以增强水泥的力学和流变特性。硅藻是最早在地球上出现的一种单细胞藻类生物,生存在海水或湖水中,形体极为微小,常常以惊人的速度生长繁殖。硅藻具有多孔二氧化硅细胞壁,可用于水泥内以提高材料的强度。

此外,科学家还可以对硅藻进行基因改造,创造出其他有价值的产品。不过,生物制造技术在将硅藻用于水泥产

业时,还需要克服成本问题。

## 利用生物为建筑“把脉”

结构健康监测技术是近年来新兴的一种对建筑物或构筑物进行常规“体检”和“健康”监测的重要手段,主要方法就是利用智能传感仪器,例如应变传感器、裂纹检测器、振动和测压计等,对建筑物或构筑物结构进行实时监测、动态管理和趋势研判。

微生物可以动态地感知和响应不同的环境条件,科学家指出,对生物进行基因改造,可以让其“变身”为生物传感器,报告建筑物的特定情况。这为结构健康监测提供了新思路。

美国特拉华大学在混凝土内发现了一些细菌,包括弓形杆菌属、杂色纯洁杆菌、嗜碱盐球菌等,这些细菌似乎都跟降解反应有关。研究团队指出,假设能够监测诸如建筑物和桥梁等混凝土结构中的这些细菌,那么有朝一日可能会将其用作倒塌风险的早期预警系统。

此外,借助生物制造技术,还可以定制微生物,利用合成生物学精确调整建筑工程的材料等。不过,目前将合成微生物引入建筑工地还面临技术挑战。

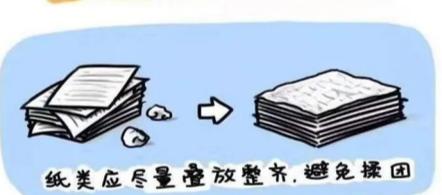
据《科技日报》

# 垃圾分类为低碳生活增添色彩

## 为什么要垃圾分类呢?



## 垃圾分类时的注意事项



# 低碳生活的十二时辰是什么



**辰时(07:00~09:00)**  
低碳出行:乘坐公共交通或自行车出行。开车上班不仅耗油,而且还会遭遇停车难的问题。路途远的选择公共交通,近的索性骑自行车,既环保又省钱!



**午时(11:00~13:00)**  
绿色外卖:自备餐具。点外卖时,很少有人会注意到“助力环保,无需餐具”的选项。我们可以选择自备餐具,减少一次性餐具的消耗。



**申时(15:00~17:00)**  
节能行动:楼层相近可减少使用电梯。在写字楼中,你是否总喜欢乘电梯,哪怕要等上老半天?如果楼层相近,选择走楼梯要比乘电梯更省时间,还能顺便锻炼一下身体。



**戌时(19:00~21:00)**  
环保购物:使用布袋购物。下班买菜或购物时,我们最好减少使用塑料袋,换成可重复利用的布袋来装东西,既时尚又环保!



**巳时(09:00~11:00)**  
合理用能:上午阳光明媚,但来到办公室的你不是下意识开了灯?其实光线好的时候,用自然光不仅可以节电,还能让我们的双眼更加放松。



**未时(13:00~15:00)**  
节约办公:双面打印。工作时我们常常要打印很多资料,双面打印可以减少纸张使用,避免浪费,真正做到环保低碳效率高。



**酉时(17:00~19:00)**  
及时闭电:下班时别着急走,先检查是不是已经关了空调、电脑、电灯等电器!电脑等电器就算待机也会增加碳排放,记得先关闭电源再走,简简单单就为节能减排出一份力。



**亥时到卯时(21:00~07:00)**  
调温减排:天气炎热的夜晚,有时候空调温度过低,睡觉甚至会冻醒。将空调温度调高一度,这样不仅舒适,而且环保。 据新华网

# 2023年国家反诈中心《防范电信网络诈骗宣传手册》

## 刷单返利类诈骗

**易受骗人群** ▶ 学生、宝妈、待业、兼职群体。

### 作案手法

#### 第一步：前期引流

通过短信、网站、社交软件、短视频平台等渠道发布兼职广告招募“刷单客”“点赞员”“推广员”，并将其拉入群聊，或以免费送小家电、免费技能培训等为幌子拉人进群。

#### 第二步：小额返利

入群后，让受害人完成刷单、关注公众号、为短视频点赞评论、刷粉丝等任务，并发放小额佣金，获取受害人信任。

#### 第三步：实施诈骗

安排“托儿”在群中散布其获得高额佣金的截图，以“充值越多、抢单越多、返利越多”为诱饵引诱受害人下载虚假刷单APP做“进阶任务”，以“任务未完成”“卡单”“操作异常，账户被冻结”等各种借口诱骗受害人加大投入进而骗取更多资金，直至受害人发觉被骗。

## 虚假网络投资理财类诈骗

**易受骗人群** ▶ 有一定收入、资产，且有投资需求的群体。

### 作案手法

#### 第一步：寻找目标

将受害人拉入所谓“投资”群聊，进而冒充投资导师、金融理财顾问，以发送投资成功假消息或“直播课”骗取受害人信任；或通过婚恋交友平台与受害人确定婚恋关系，再以有特殊资源、平台有漏洞等可获得高额理财回报等理由，骗取受害人信任。

#### 第二步：怂恿投资

委托受害人代为管理虚假投资平台账号，按照“导师”指令进行操作，骗子通过修改后台数据，向受害人分享虚假提现截图，引诱受害人开设账户进行投资。

#### 第三步：实施诈骗

对受害人前期小额投资试水予以返利，受害人一旦加大资金投入，就会出现无法提现的情况，受害人被踢出群聊并拉黑。

## 虚假网络贷款类诈骗

**易受骗人群** ▶ 有贷款需求的群体

### 作案手法

#### 第一步：推广引流

以“无抵押”“免征信”“快速放款”“免费提额套现”等幌子通过网络媒体、电话、短信、社交软件等方式发布办理贷款、信用卡、提额套现等虚假广告，引诱受害人下载虚假贷款APP或登录虚假网站。

#### 第二步：洗脑引导

以贷款审核为由要求受害人缴纳“保证金”“手续费”或者“刷流水”，或向受害人发送虚假放贷信息，受害人发觉未到账后，再以受害人操作失误、征信有问题、流水不足等原因要求受害人缴纳各种费用。

#### 第三步：骗取钱财

诈骗分子收到受害人的转账之后便关闭APP或网站并将受害人拉黑。

## 冒充电商物流客服类诈骗

**易受骗人群** ▶ 经常网上购物或在电商平台开店的群体

### 作案手法

#### 第一步：获取信息

冒充电商平台或物流快递企业客服，谎称受害人网购的商品出现质量问题或售卖的商品因违规被下架，以“理赔退款”或“重新激活店铺”为由需要缴费，诱导受害人提供银行卡和手机验证码等信息。

#### 第二步：诱导支付

声称将受害人升级为VIP会员、授权为代理、办理商品分期业务等，以不取消上述业务将产生额外扣费；或不订购“保证金”“假一赔三”等服务将无法理赔退款、重新激活店铺，诱导受害人支付费用。

#### 第三步：继续诈骗

以受害人在电商平台的会员积分、信用积分不足为由，让受害人申请贷款从而提高积分，并诱骗受害人将贷款汇入其指定账户。

## 冒充公检法类诈骗

**易受骗人群** ▶ 防范意识较差、不了解公检法办案流程的群体。

### 作案手法

#### 第一步：引诱目标

通过非法渠道获取受害人的个人身份信息，冒充公检法机关工作人员，通过电话、微信、QQ等与受害人取得联系，要求受害人配合工作。

#### 第二步：威胁恐吓

以受害人涉嫌洗钱、非法出入境、快递藏毒、护照有问题等违法犯罪为由进行威逼、恐吓，要求配合调查并严格保密，同时向受害人展示虚假通缉令、财产冻结书等法律文书以增加可信度。

#### 第三步：实施诈骗

以帮助受害人洗脱罪名为由，诱导受害人到宾馆等独立封闭空间，阻断与外界联系，进而要求受害人配合调查或接受监管将名下所有资金转至“安全账户”，或下载指定APP、引诱受害人从正规贷款平台借款转出，达到诈骗金额最大化的目的。

## 虚假征信类诈骗

**易受骗人群** ▶ 在校大学生、毕业生或经常网购的群体

### 作案手法

#### 第一步：假冒身份

冒充银行、银保监会工作人员或网络贷款平台工作人员，与受害人建立联系。

#### 第二步：骗取信任

谎称受害人之前开通过校园贷、助学贷款等账号未及时注销，需要注销相关账号，或谎称受害人信用卡、花呗、借呗等信用支付类工具存在不良记录，需要消除相关记录，否则会严重影响个人征信。

#### 第三步：实施诈骗

以消除不良征信记录、验证流水等为由，诱导受害人在正规网络贷款平台或互联网金融APP进行贷款，并转到其指定的账户，从而诈骗钱财。

## 虚假购物、服务类诈骗

**易受骗人群** ▶ 喜欢在网购渠道淘货或查找有关服务的人群

### 作案手法

#### 第一步：寻找目标

在微信群、朋友圈、网购平台或其他网站发布低价打折、海外代购、0元购物等广告，或者可以提供论文代写、私家侦探、跟踪定位等特殊服务的广告。

#### 第二步：虚构交易

当与受害人取得联系后，诱导受害人通过微信、QQ或其他社交软件添加好友进行商议，进而以私下交易可节约手续费或更方便等理由，要求私下转账。

#### 第三步：实施诈骗

待受害人付款后，以缴纳税、定金、交易税、手续费等为由，诱骗受害人继续转账汇款，事后将受害人拉黑。

## 冒充领导、熟人类诈骗

**易受骗人群** ▶ 政府、企事业单位人员、学生家长等群体。

### 作案手法

#### 第一步：建立联系

诈骗分子使用受害人领导、熟人或子女老师的照片、姓名包装社交账号，添加受害人为好友，或将受害人拉入特定群聊，或潜入受害人所在的群聊。

#### 第二步：解除防备

诈骗分子以领导、熟人的身份对受害人嘘寒问暖表示关心，或模仿领导、老师等人语气发出指令，从而骗取受害人信任。

#### 第三步：骗取钱财

诈骗分子冒充领导时，一般以有事不方便出面、不方便接电话等理由要求受害人代为转账，并发送虚假转账截图谎称已向受害人账户转账解除受害人防备，随后催促受害人尽快向指定账户转账；诈骗分子冒充企业领导或老师时，一般会模仿其语气，向受害人发出转账或缴纳费用的指令信息，并以时间紧迫、机会难得等借口催促受害人尽快转账。

## 网络游戏产品虚假交易类诈骗

**易受骗人群** ▶ 喜爱网络游戏的青少年群体

### 作案手法

#### 第一步：发布信息

在社交、游戏平台发布买卖网络游戏账号、道具、点卡的广告，免费、低价获取游戏道具、参加抽奖活动资格等相关信息。

#### 第二步：实施诈骗

在其他平台交易或私下交易更便宜、更方便为由，诱导受害人绕过正规的第三方平台，或者要求受害人添加所谓的客服账号参加抽奖活动。

#### 第三步：诱导转账

以受害人操作失误、等级不够等为由，要求受害人支付所谓的“注册费”“解冻费”“会员费”等费用，随后将受害人拉黑。