



# 青海科技报

QINGHAIKEJIBAO



数字报



藏地科普



手机报

国内统一连续出版物号:CN 63—0013

邮发代号:55—3 青海省科协主管主办

青海省科普传媒有限责任公司出版

总第2316期 2024年4月10日

每周三出版

本期8版

## 青海绿色算力产业发展正当时 热水菌群实证丝路盛景

2版

3版

### 科技短讯

#### 青藏高原首座 储气库开工建设

据央视新闻客户端报道,近日,青藏高原首座储气库——马北储气库地下钻探、地面建设及其相关配套工程在海西蒙古族藏族自治州全面开工,项目综合管控运行工作同步启动。

据了解,在利旧“马北—南八仙”“涩北—南八仙—敦煌”管道进行双向输气的基础上,预计到今年8月中下旬,马北储气库将建成集注站1座、注采井场5座、双向输集气干线8000米,同时建成光伏电站1座、清洁热源站1座,并配套建成相关辅助系统。建成后将为青甘宁三省(区)天然气供给调峰、应急供气和青海气区稳定生产发挥积极作用,战略地位和意义十分重要。

#### 大果白刺有望为糖尿病 患者提供更有效的 治疗选择

据中新网报道,近日,中国科学院西北高原生物研究所藏药研究重点实验室在对大果白刺的研究中发现,大果白刺中的某些化学成分能够显著降低血糖水平,这为开发新型降血糖药物提供了新的候选物质,有望为糖尿病患者提供更安全、有效的治疗选择。

经过精密的实验和分析,科研团队成功鉴定出一个新的 $\beta$ -carboline类生物碱和五个新环肽类生物碱。这一发现不仅丰富了大果白刺的化学成分库,更为后续的药理活性研究提供了重要的物质基础。科研团队还首次揭示了环肽类生物碱的质谱裂解规律,为大果白刺中环肽类生物碱的快速鉴定和纯化分离提供了理论依据。此次研究的成果不仅为大果白刺的高值开发利用提供了坚实的数据支持和科学依据,也为我国在药用植物研究领域树立了新的方向。

#### 柴达木盆地特殊环境 公路水毁防治 与修复初见成效

本报讯(记者 范旭光)近日,省科技厅组织专家对青海省科技成果转化专项“柴达木盆地特殊环境公路水毁机理、防治与修复”进行验收。

项目由中交基础设施养护集团有限公司青海分公司、北京交通大学、北京林业大学和中国农业大学共同完成,通过柴达木盆地特殊环境公路路基及桥涵水毁机理、设计方法、防治与修复技术等研究,提出了地表水综合排水解决方案、盐渍土荒漠区水毁路基防治与修复技术、宽滩漫流河段导流堤优化布置方案、盐渍土地区季节性河流跨河桥水毁快速修复指南、山前泥石流地区公路桥涵避险防灾方案,并在小灶火流域建立了公路水毁预警系统1套。项目成果应用于格茫公路扩建工程项目,节约维修加固资金5129万元。

中国科学家揭示

### 青藏高原主体已向东生长300公里



据新华社报道,近日,由中国地质科学院地质研究所(深地实验室)联合中国科学院地质与地球物理研究所等科研人员组成的研究团队综合利用岩石学和地球化学示踪、多尺度地震成像和地球动力学模拟,揭示出5000万年以来,印度板块在青藏高原东侧的撕裂控制着东向生长,首次提出印度板块存在撕裂,导致地幔顺时针向东流出“涡流”旋转,形成控制青藏高原东向隆升的驱动机制。同时,初步验证自3000万年以来,青藏高原持续抬升和向东生长,高原主体迄今已向东生长达到300公里。图为在海拔8400米左右高空拍摄的珠穆朗玛峰和喜马拉雅山脉群山。

孙非摄

### 青藏高原 生物种质资源库初显成效



由中国科学院西北高原生物研究所承担的“青藏高原生物种质资源库建设”项目自运行以来,搭建了自动化超低温存储库、超低温长期存储库、植物活体库、动物活体库、鱼类资源库、药材组分与化合物资源库和微生物库,保存种质资源5万余份,有效提升了青藏高原生物种质资源保藏能力。同时,建立了样本管理、组学测序、数据分析、信息共享、复原更新等五大功能平台,为青藏高原种质资源保护、鉴定评价和共享利用奠定了基础。图为青藏高原生物种质资源库的常规作物加速育种间。

本报记者 黄土  
中国科学院西北高原生物研究所供图

### ◆ 导读 ◆

是什么塑造了“左撇子”



4版

夫妻管护站  
守护黑河之源



5版

化隆:“统种共富”开启  
农村土地种植新模式



6版

今年百日咳  
发病率缘何激增



7版

基因“魔法笔”



8版

## 新技术 新业态 新模式

## 青海绿色算力产业发展正当时

近期,青海绿色算力产业发展推介会在北京举办。推介会系统介绍青海深度融入服务“东数西算”“东数西储”“东数西训”国家布局,加速推动高原能源资源优势向绿色算力转化的发展思路及愿景,与各方宾朋共商绿色算力产业发展大计,共享青海绿色算力发展机遇。

那么,算力是什么?算力和你我有怎样的关系?从算力到绿色算力,改变的是什么?

从字面意思来看,算力即是计算能力。它体现了对数据的处理能力,设备每秒运算的次数越多,算力就越大,计算能力就越强。在如今的数字经济时代,要说数据是关键的生产要素,那么算力则是处理和传输数据的关键能力,所以,算力已然成为这个时代的核心生产力,它更是全社会数智化转型的基石。

在日常生活中,我们使用的电动牙刷、扫地机器人,街道上的无人清扫机,酒店里的智能语音机器人……这些智能产品的背后,都离不开算力的支撑。此外,工厂企业的运转、政府部门的运作,算力始终扮演着至关重要的角色。

要推动算力产业高质量发

展,绿色是前提。提升数据中心绿电使用比例,促进数据中心节能降耗,增强绿色算力供给水平,是算力产业永续发展的必要条件。

绿色算力即实现算力基础设施发展与生态环境保护有机统一的综合能力,是衡量算力基础设施发展绿色化程度的一个综合指标。

在青海,发展绿色算力产业具有得天独厚自然禀赋。

青海地处青藏高原东北部,气候冷凉干燥,清洁能源资源十分富集,“水丰、光富、风好、地广”的自然禀赋十分优越。截至2023年底,青海清洁能源装机占比92.8%,绿色电力发电量占比84.5%,均居全国首位,丰富的清洁能源供给为青海绿色电力、绿色算力一体化融合发展,以绿色算力赋能各行业绿色低碳发展提供了有力支撑。

当前,青海全省在用大型数据中心平均能耗指标PUE值保持在1.2以下,同等技术条件下处于全国领先水平。

那么,为什么要从算力转变为绿色算力?

首先要知道,对于算力机房而言,自身在计算中产生的高温

就是其“天敌”,所以机房散热显得格外重要,但机房散热也是能耗居高不下的“电老虎”。

国家发展改革委高技术司公布的数据显示,我国数据中心年用电量已占全社会用电的2%左右,且该占比仍在快速增长。

耗能问题亟待解决,加之“双碳”目标逐渐逼近,实现绿色算力升级,是实现经济社会高质量发展的必然选择与关键环节,也是我国建设数字基础设施和展现节能减碳大国担当的重要命题。

青海省年平均气温在5摄氏度左右,能有效降低电力消耗。同时,青海清洁能源装机占比全国第一,在“双碳”背景下,大数据中心的高耗能问题和青海省清洁能源的消纳问题完美契合。

以2022年7月在青海建成投运的全国首个100%清洁能源可溯源绿色大数据中心——中国电信(国家)数字青海绿色大数据中心为例,利用青海的自然条件优势,机房可以全年314天不开启空调压缩机,大大减少机房能耗,机房内PUE值(总电力消耗与用于算力的电力消耗之比)可以做到1.13以下,年减碳量超30万吨。

在青海,建设绿色算力基地前景如何?

西北地区首个根镜像服务器部署上线,西宁国际互联网数据专用通道建成投运,西宁国家级互联网骨干直联点建成投运……截至2023年底,青海省已建在建数据中心4.3万标准机架,较2022年同期增长34.4%。青海雨色大数据中心、青藏高原生态大数据中心、青海昆仑智能算力中心、国家超级计算无锡中心青海大学分中心等一批重大项目更是纷纷落地建设。

2024年,青海省计划数据中心机架规模将超过6万架,保持30%以上的增速。算力总规模超过1.24EFLOPS(相当于训练ChatGPT4.0所需算力的一半),其中智能算力占比超过20%;存力总规模超过3EB(1EB约等于1000000000GB);省际出口带宽超过13TBps以上,省内数据中心间时延低于2ms,至国家算力枢纽节点时延不高于20ms。

聚力打造生态文明高地、建设产业“四地”,推动绿色电力向绿色算力转化,因地制宜发展新质生产力,青海将探索出一条清洁能源与数字经济融合创新的新路子。 据人民网

## 我省21个部门联手打击野生动植物非法贸易

本报讯(记者 马玉娟)近日,我省打击野生动植物非法贸易联席会议办公室组织召开青海省2024年打击野生动植物非法贸易联席会议第一次会议。来自省公安厅、省生态环境厅、省交通运输厅等20个联席会议成员单位参加会议,会上就打击野生动植物非法贸易方面的经验做法进行了座谈交流。

会议提出,我省将采取更有效的措施,加强全省野生动植物保护工作力度,构建覆盖全面、责任明确、联防联控的执法监管体系和机制,对野生动植物非法交易现象综合治理。坚持问题导向,聚焦重点领域,毫不放松打击乱捕滥猎、食用野生动物和乱采滥挖野生动植物行为,保持打击野生动植物非法贸易高压态势。紧盯重点区域和关键环节,坚决看守牢野生动植物交易场所和网络市场,严防寄递企业承运非法野生动植物及其制品,严格查验进出口野生动植物及其制品。结合“世界野生动植物日”“野生动植物保护宣传月”等宣传活动,让宣传活动走向社会、进入校园、深入基层,进一步提升社会公众对野生动植物保护重要性的认识。同时,建立健全野生动植物违法犯罪群众举报奖励机制,鼓励广大群众举报案件线索,坚持有案必打、严查严打。

## 跨学科主题学习,让教育多一种可能

本报讯(记者 黄土)近日,青海省中小学教学研究与发展中心协同人民教育出版社、青海人民出版社有限公司举行跨学科主题学习案例评选活动公示暨跨学科主题学习研训活动。自去年举办全省“跨学科主题学习案例征集”活动以来,经过初筛、网络评选等环节最终选出五十节优秀案例。

本次研训活动内容丰富多样,包括主题讲座、现场互动讨论和获奖案例展示、专家点评等多个环节。活动邀请了北京师范大学、陕西师范大学等多位教育领域的专家学者就跨学科教学的理念、方法与实践进行了深入剖析。同时,活动还组织教师分享各自在跨学科教学中的成功案例,让大家从中学到了许多宝贵的经验。

教师们纷纷表示,通过本次活动,对跨学科教学有了更加清晰的认识,也掌握了一些实用的教学方法和技巧,将在今后的教学中积极尝试跨学科主题学习。

## 西宁市城西区推动“有诉必应马上办”见实效出成绩

本报讯(记者 范旭光)自西宁市党建引领“有诉必应马上办”机制创新工作开展以来,西宁市城西区紧紧围绕市委、市政府部署要求,加强民生诉求受理平台建设,将健全畅通受理渠道纳入重点自主改革事项,在全市率先成立区级城市运行指挥中心,将政务热线服务、信息化建设、网格化管理服务等职能进行整合,为深入推进“有诉必应马上办”奠定了良好基础。

据了解,城西区认真践行“干部要干、思路要清、律己要严”的要求,围绕接、转、督、访、评、报、宣7个环节,始终坚持以问题为导向,以群众需求为根本,以落实落细落小为原则,着力解决群众急难愁盼问题。截至目前,共转办群众诉求案件7210件,已全部办结。针对阶段投诉热点难点问题,区委、区政府专题调度10余次,群租房乱象整治、电瓶车安全隐患、供暖等问题得到有效解决。针对群众反映较为集中问题,强化“线上+线下”督办和随机抽查,完成督办工单261件次,区委办公室、区政府办公室、区营商环境局、区城市运行指挥中心联合实地督办32件次,诉求人满意度不断提升。

## 省科协举办“AI 算力绿色革命”科普大讲堂

本报讯(记者 范旭光)4月9日,省科协举办2024年第一期“科普大讲堂”,由省科协党组书记、副主席王晓英作“AI 算力绿色革命:零碳转型发展机遇与挑战”专题报告。省委办公厅,省级学会,省科协机关各部室、直属单位的相关领导和工作人员参加了报告会,报告会由省科协

主席王彤主持。

近期,随着青海绿色算力产业发展推介会的举行,“绿色算力”成为青海的又一张新名片且强力“出圈”,成为引发广泛关注、高频热议的话题。王晓英围绕“绿色算力”从大模型与AI之热潮、AI关键之算力支撑、绿色智算助力可持续发展、青海绿色

算力发展之机遇等四个方面深入浅出地讲解了绿色算力的知识和其对社会经济发展、人民群众生活的重大影响,并从科普教育与宣传、技术交流与合作、人才培养与举荐、政策建议与咨询等方面提出了科协组织助力我省“绿色算力”发展的工作方向。

与会人员纷纷表示,此次报告会使我省发展以绿色算力为引领的新质生产力有了更深层次的理解和认识。回去后将对照各自的工作岗位,认真学习领会,争取在工作、学习方面取得更大的进步,为我省“绿色算力”发展贡献科协力量。

## 西宁市老科协:让优质科普资源向基层延伸

本报记者 黄土

4平方米的大蛋糕,为现场的小朋友送上甜甜的祝福;十余位书画家现场挥毫泼墨,向孤独症家庭馈赠作品;眼科、牙科的医务工作者现场为群众义诊,献上健康大礼包;宣传队在舞台上载歌载舞,让孩子们大饱眼福……

在4月2日第十七个世界孤独症日科普活动现场,西宁市老科协工作者协会统筹优质科普资源,组织医疗服务、心理咨询、法律援助等各专委会专家、科技工作者、劳模工匠、老干部、爱心人士等100余人,联合西宁市星光特殊儿童服务中心开展“守护星儿,同心筑梦”孤独症科普宣传活动,让孩子们度过了开心的一天。

像这样有针对性的科普活动,西宁老科协每年举办百余场,参与人数超过10万人次。

“群众在哪里,我们的科普服务就延伸到哪里!”西宁老科协会长马国栋告诉记者,送科技、送文化、送健康等服务活动已成为协会常态化工作。目前协会成立了14个专委会,包括科技、文化、农牧、法律等几十个领域,拥有会员单位80家、会员320人。协会的宗旨就是让优质

科普资源向基层延伸,全力服务西宁地区全民科学素质提升,搭建党和政府联系基层群众“连心桥”。

西宁老科协在广泛开展科普活动服务社会的同时,也带动了会员单位的发展。

在此次世界孤独症日活动中为现场小朋友提供大蛋糕的青海沃德爱礼食品有限公司就多次分享“科普福利”。

“作为我省老字号的食品企业,我公司建有研学基地,通过协会的牵线搭桥,西宁市七中、十二中的师生先后到公司的研学基地参观体验,师生们关心的‘食品安全是怎样把关的’‘生日蛋糕是通过怎样的流程制作成的’等问题都在这里得到了很好的解答,使企业的研学基地功能和科普资源得到了充分发挥。此外,协会食品专委会的专家还到企业传经送宝,为企业的产品开发和品牌建设提供了真知灼见。”该公司总经理康小玲说。

西宁非凡口腔门诊有限公



图为工作人员向群众发放科普资料

司是协会开展科普活动的主力军。该公司市场专员杨长萍说:“自去年6月加入协会以来,我们已跟随协会开展了30余场科普活动,在为广大群众提供口腔健康服务的同时,也大大提高了我们公司的知名度和在群众中的影响力。”

科普宣传是推动全民科学素质提升的重要措施,也是功在

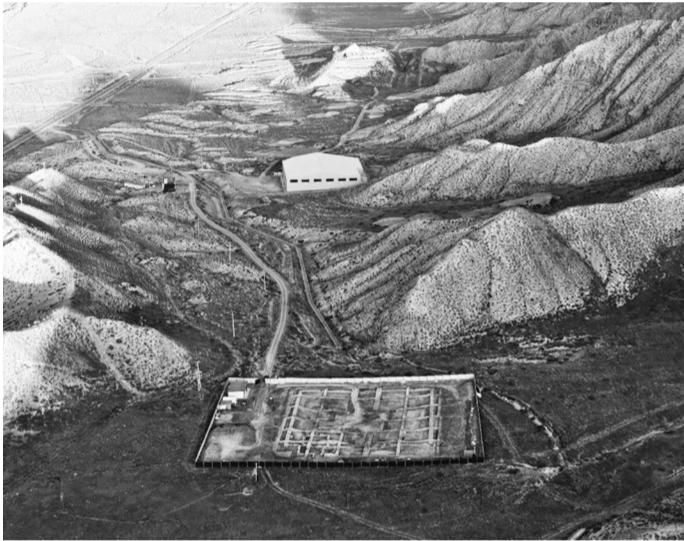
平时、久久为功的事业。马国栋告诉记者,近几年,协会不断发展壮大,科普活动和志愿服务已覆盖农技推广、抗震救灾、扶贫济困、爱心送考、未成年人科普教育、法律援助等各行业各领域。今后,协会将在提升科技工作者志愿服务活动质量上下功夫,并积极参与组织学术交流互动,推动协会工作再上新台阶。

# 热水墓群实证丝路盛景

◇“血渭一号大墓南面的陪葬遗迹由27个圆坑和5条陪葬沟组成,5条陪葬沟中置有完整马遗骸87匹,殉牲规模之大非常罕见。”

◇多年来,热水联合考古队积极开展多学科合作,采用RTK(实时动态)、全站仪、无人机等技术手段,树木年轮、三维建模、动植物考古、人骨线粒体DNA、金相分析等检测鉴定方法,全面、翔实、准确地记录和提取相关信息。

◇“都兰出土的北朝至盛唐时期的蜀锦,证明从南北朝时期至北宋这一漫长的时间内,丝绸之路青海道一直是贸易和交通要道。都兰地区在当时的地位和重要性不亚于河西走廊。”



都兰热水墓群北区的部分发掘区域 图片来源:热水联合考古队

从海西蒙古族藏族自治州都兰县城出发,驱车沿着察汗乌苏河北岸奔驰,巍峨的昆仑山麓蜿蜒绵亘。车窗外河水波光粼粼,岸边麦地青青,牛羊散落在坡麓上。由于这里有很多地下温泉冒出,察汗乌苏河被当地人称为“热水”。

“听父辈说,这里自古就是一片水草丰美的富饶之地。”从小放牧的都兰热水乡扎麻日村村民多才且正在田埂边溜马,他指着不远处一座高大雄伟的封土堆告诉记者,那就是血渭一号大墓,是电影《九层妖塔》的原型地。

热水墓群分布于热水乡察汗乌苏河南北两岸,海拔3400米至3500米。考古专家介绍,截至目前,热水墓群北一区共有101座不同类型的墓葬。这片区域东西一线分布着血

渭一号大墓、2007QM1墓、2018血渭一号墓和羊圈墓等大墓。

2023年,热水联合考古队对羊圈墓进行精细化考古发掘,确认其地上陵园形制和2018血渭一号墓相似但规模更大。考古专家推断,羊圈墓是热水墓群乃至青藏高原上发现的布局最完整、结构最清晰的高等级陵园之一,是我国古代陵墓制度考古的一次重大发现。

在热水考古工作者的努力下,丝绸之路青海道从北朝至隋唐时期的繁荣盛景不只局限于文献记载。大量带有浓郁西亚萨珊波斯和中亚粟特等民族风格的精美遗物成为文物实证,勾勒出色彩斑斓的古道影像,成为丝绸之路多民族文化交流互鉴、和合共生的历史见证。

## 寻找遗失的王国



都兰热水墓群北一区M37号(“羊圈墓”)的祭祀建筑全景

热水墓群的考古发现始于一次偶然。1982年,青海省文物考古研究所原所长许新国和同事到都兰调查岩画,从牧民达洛口中得知,察汗乌苏河的对岸有许多古墓葬。

“一座座圆形的坟堆散布在山根前和两山之间。我们忍不住内心的激动,奔向墓前。”许新国的回忆文字中记录着考古人员刚发现古墓时的兴奋。

远看热水墓群北岸的血渭一号大墓,高大的封土堆倚山面河,山体两侧大面积的缓坡冲积扇犹如大鹏展翅,平面梯形的大墓处于其间,似雄鹰挺起胸膛。考古人员发现,墓葬的封土每隔一米就平铺一层穿木,封土中正好有九层穿木。

1983年,考古专家揭开了血渭一号大墓的上层封堆,获得了大量绚丽多彩的丝绸文物。许新国此后发文介绍:“血渭一号大墓南面的陪葬遗迹由27个圆坑和5条陪葬沟组成,5条陪葬沟中置有完整马遗骸87匹,殉牲规模之大非常罕见。”2023年,热水联合考古队重新清理陪葬沟时又发现了2匹完整马的遗骸。

沉睡千年的古墓群,站在了聚光灯下。1996年,热水墓群入选第四批全国重点文物保护单位。

2018年至2020年,中国社会科学院考古研究所、青海省文物考古研究所组成联合考古队,对2018血渭一号墓进行抢救性发掘,共出土金银器、铜器、铁器、漆木器、皮革、玉石器、玻璃器及纺织品等各类文物1000余件。

通过藏学家释读一枚刻有骆驼纹、古藏文的银质印章,考古专家结合敦煌吐蕃经卷等文献记载,推断2018血渭一号墓墓主为吐蕃时期的一位吐谷浑王,时代在吐谷浑灭国之后的7~8世纪。

“这是一个未知的文明,这个发现将改变历史,我要亲自去解开这个谜。”2019年9月18日,正在热水墓群开展第二年度发掘的中国社会科学院考古研究所研究员韩建华,在朋友圈晒出了电影《九层妖塔》的经典台词,并配上血渭一号大墓的照片。

热水联合考古队针对以往考古工作中出现的问题,采用新的考古理念和工作思路,重点探寻热水墓群区域的聚落形态。探寻与热水墓群人群相关的城址成为首要学术目标。经过多年探索,热水联合考古队最终确立了城址、宗教设施、墓地三位一体的游牧民族聚落形态新视野。

韩建华带领热水联合考古队,以被盗墓葬2018血渭一号墓发掘为切入点,将察汗乌苏河两岸纳入考古工作范围,遵照大遗址考古工作规范,建立统一的分级控制网和记录系统。

多学科合作是现代考古理念的要求。现代科技的运用丰富了考古的思路、方法和内容,也让考古变得更加精准、安全、高效。有专家评价2018血渭一号墓的考古发掘是多学科合作的典范。“科技考古是化腐朽为神奇的关键因素,因而收获是全方位的”。

多年来,热水联合考古队积极开展多学科合作,采用RTK(实时动态)、全站仪、无人机等技术手段,树木年轮、三维建模、动植物考古、人骨线粒体DNA、金相分析等检测鉴定方法,全面、翔实、准确地记录和提取相关信息。



2018血渭一号墓出土“外甥阿柴王之印” 图片来源:国家文物局



出土于都兰热水墓群的骑射形金饰片 白玛央措 摄



都兰热水墓群2018血渭一号墓全景

## 多学科合作考古的典范



都兰热水墓群2018血渭一号墓

马铭言 摄

树轮年代学专家通过对墓园到墓室的树木测年和树种鉴定,墓葬的年代、周围土地的气候和环境得以重建;体质人类学家通过对2018血渭一号墓主墓室两具人骨的DNA提取与分析,鉴定墓主人一男一女,男性50至60岁,女性40岁左右。

考古工作者边清理边保护,墓葬的祭祀建筑、殉牲坑、墓室结构、壁画、彩棺,出土的金银器、丝绸、皮革、藏文木牍等随葬品,为专家研究唐(吐蕃)时期丝绸之路青海道的经济、文化、社会面貌提供了珍贵资料。

为更好保护遗址本体,这里盖起青藏高原第一座考古大棚,占地2000多平方米,内部还安装了跨度49米、起重5吨的航吊。韩建华认为,考古大棚的建成开启了青藏高

原考古新里程。

2020年,2018血渭一号墓结束田野考古。2021年,正值中国现代考古学诞生百年。2018血渭一号墓入选“2020中国考古新发现”“2020年度全国考古十大新发现”“2020丝绸之路考古十大发现”。同年10月,青海都兰热水墓群入选“百年百大考古发现”。2023年,热水墓群考古遗址公园入选第四批国家考古遗址公园立项名单。

韩建华介绍,2023年热水墓群考古工作在多学科合作基础上,使用激光雷达扫描、高精度DEM(数字高程模型)、三维扫描等新技术,对墓群南北两岸无缝隙扫描,新发现了一些遗址和墓葬。这项工作可以为下一步确定热水墓群的墓葬数量和保护范围提供更准确的依据。

## 丝路盛景犹在眼前

人们面前,古丝绸之路上人员往来络绎不绝的丝路盛景得以重现。丰富的丝绸、金银器、棺板画等文物实证,揭示了丝绸之路青海道沿线重要的墓地遗存,是东西方文化接触、渗透、碰撞、交流的重要证据。”韩建华表示,2018血渭一号墓的考古发掘开拓了丝路研究的新领域。

“伟大的,光荣的,王中之王。”一件出土于血渭一号大墓,长30厘米、宽4.1厘米的红地波斯文字锦上,上下两行有这样一段文字。经东方语言学专家研究鉴定,这些文字属于波斯萨珊王朝时期。

2004年开始,在青海省文物考古研究所,纺织品修复专家对都兰出土的纺织品进行专业修复和整理工作。这些尘封千年的丝绸残片,记录着延绵“青海道”的繁华以及中原文化的滋养和中亚、西亚文明的影响,丰富了热水地区的多元文化属性。

随着多学科考古发掘工作的进行,一幅1000多年前民族融合、文化交融的历史画卷徐徐展现在

翻领长衫的几名异域人物,骑马前来参加一场吐蕃贵族的葬礼。兰州大学教授宗喀·漾正冈布说:“热水墓群抢救性发掘出的丝绸、黄金、银器等文物,都与当时的中亚文化有关联。那些棺板画上的突厥人以及波斯文化等图样,成为传递历史信息的文化媒介。”

四川大学教授霍巍表示,2018血渭一号墓出土金器上的鎏金手法、人形像金箔的制作技艺,很大可能受到北方草原地区和中原地区两方面的影响;漆器、青铜器的制作工艺也大概率来自唐朝中原汉地。

浙江大学艺术与考古学院院长赵丰认为,丝绸之路青海道是丝绸之路的重要组成部分,对促进中国西北边疆地区的开发和中华民族多元一体格局的形成作出了重要贡献。

回望历史,在土地富饶的都兰地区,不同国家、不同民族的商队往来不断,手艺精湛的工匠仔细打磨着手中的金银饰品。

穿越千年风雨,丝路盛景犹在眼前。 据《瞭望》

## 一周科技

## 热浪变得更频繁、更缓慢、更持久

4月3日

据《中国科学报》报道，近日，澳大利亚科学家开展的一项新研究表明，下一代锂电池有望在5分钟内完成充电，而不像目前这样需要数小时。这一突破有可能彻底改变储能技术，推动高性能电池系统的发展，为消费电子产品和电网应用储能系统提供性能更好的电力解决方案。

4月4日

据《环球时报》报道，近日，荷兰原子分子国立研究所科学家与来自德国、瑞士和奥地利的伙伴合作，创造了一种新型超材料，声波能以前所未有的方式在其中流动。它提供了一种新的机械振动放大形式，具有改进传感器技术和信息处理设备的潜力。

4月5日

据物理学家组织网报道，世界上最强大的激光器于近日被激活。该系统能使激光脉冲在1飞秒(1000万亿分之一秒)内达到10拍瓦(1拍瓦=1000万亿瓦=1015瓦)的峰值，有望促进从医学到基础物理以及太空等多个领域取得革命性进展。

4月6日

据《危险材料杂志》报道，近日，中国地质大学环境学院高旭波研究员团队提出了有效的地下水管理技术、管理工具和氟中毒缓解措施，有望为地区供水安全提供重要理论和技术依据。地下水氟污染是一个全球关注的问题，长期暴露于地下水高氟水平会引起病区社区人群氟中毒和非致癌疾病。吉尔吉特半干旱区是巴基斯坦北部氟中毒的流行地区之一，分析该地区地下水中氟的水文地球化学特征，探讨地下水中氟的运移和富集机制，对实现区域地下水资源可持续利用具有重要意义。

4月7日

据《自然》报道，近日，美国华盛顿特区世界资源研究所与美国马里兰州的研究人员合作进行了一项研究。分析发现，2023年，热带地区损失了370万公顷原始森林。通过分析森林覆盖的卫星数据，与2022年相比，去年热带原始森林的损失减少了9%。

4月8日

据《中国科学报》报道，2.1，对于全球人口来说是一个重要的数字。有生育能力的人必须平均生育一个孩子，才能防止全球人口下降。人口学家预计，未来几十年里，世界生育率将降至这个被称为“生育更替水平”的神奇数字以下。然而，近日的一项新研究利用新模型指出，最快到2030年，生育率就将降至临界点以下。

4月9日

据新华社报道，近日，美国疾病控制和预防中心(CDC)报告了一例人感染H5N1型禽流感病毒病例。该病例出现在得克萨斯州，感染者曾接触过疑似感染H5N1型禽流感病毒的奶牛。CDC在确认检测结果呈阳性后宣布了这一消息，这也是人类首次从哺乳动物身上感染禽流感。该患者唯一的症状是眼睛发炎，目前正在接受抗病毒药物药物治疗。

一项对1979年至2020年间全球发生的所有热浪的分析发现，热浪在研究开始时为8天，现在平均持续12天。

美国犹他州立大学的张巍说，随着地球持续升温，热浪将持续更长时间。“根据这一趋势，到2060年左右，它可能会翻倍，达到16天。”

研究发现，热浪不仅持续时间越来越长，而且越来越频繁，移动速度也越来越慢。这意味着特定地区必须更长时间地忍受更频繁的热浪。

虽然热浪通常被认为是影响一个地区的天气事件，但随着造成高温条件的天气系统的移动，受极

端高温影响的地区会随着时间的推移而变化。

研究小组发现，热浪的移动速度已从20世纪80年代的每天340公里左右放缓到现在的每天280公里左右。更重要的是，放缓的速度正在加快。

尽管热浪平均速度较慢，但由于持续时间更长，所以它们传播的距离也更远——总距离从2500公里左右上升到3000公里左右，更大的区域受到影响。

研究人员警告说，随着地球变暖，热浪变得更频繁、更缓慢、更持久，将对社会和自然产生更具破坏性的影响，除非采取更多措施防止

进一步变暖。

以前大多数关于热浪的研究着眼于特定地方或区域，张巍团队是少数研究热浪如何随时间推移的团队。为此，他们将世界划分成网格。热浪被定义为一个或多个网格的温度远高于1981年至2010年间的平均温度，具体来说，高于该时期95%的温度，持续时间超过3天。

结果发现，由于普遍天气条件的影响，热浪倾向于向特定方向移动。例如，在澳大利亚，热浪有向东南移动的强烈趋势，而在非洲，热浪则倾向于向西移动。

美国佛罗里达大学的 David

Keellings 说，其他研究表明飓风的移动速度也变慢了。“这意味着，这些令人难以置信的危险事件将在任何一个地方持续更长时间，其影响也将更加明显。”一般来说，人们暴露在热浪下的时间越长，住院率和死亡率就越高。

德国慕尼黑大学的研究人员表示，热浪持续时间的数据在很大程度上取决于研究小组如何定义热浪。如果定义不同，总体趋势将保持不变，但数字可能相差很大。在研究精确的数值时，应该考虑到这一点。

据《中国科学报》

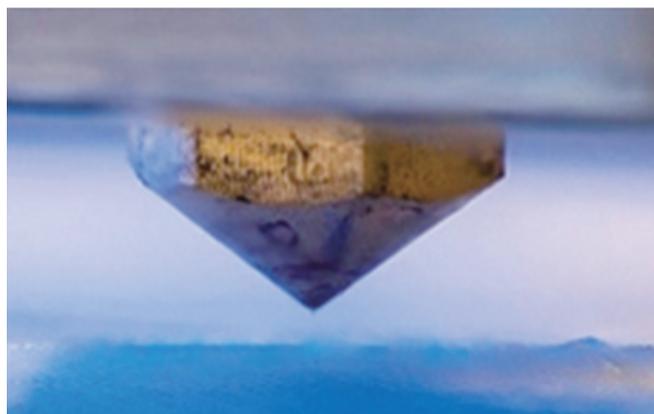
## 图说科技

## 是什么塑造了“左撇子”



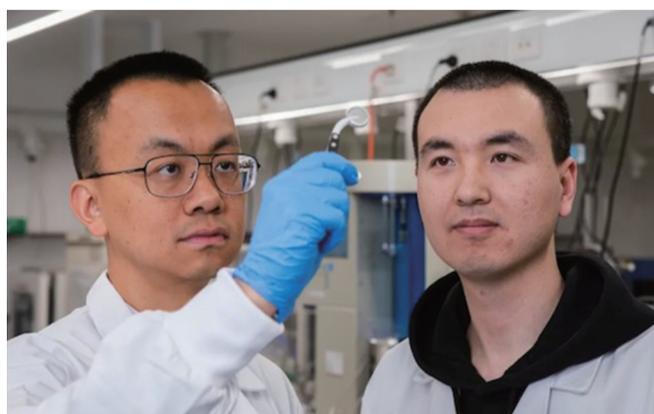
据《自然》报道，近日发表的一项研究指出，引起蛋白质改变的遗传变异和微管蛋白基因可能与人类左利手的形成有关。这些发现或能增进对左右利手倾向遗传基础的理解。

## 多层人造皮肤 18天内长成



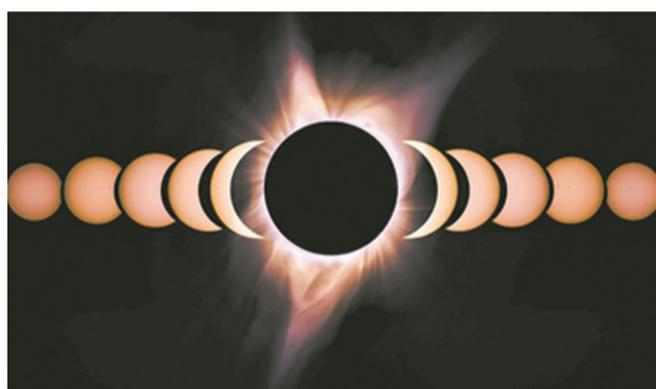
据《科技日报》报道，美国和法国的科学家近日联合团队借助新的3D打印技术，开发出一种多层人造皮肤，只需18天即可长成。这种仿真皮肤可用于提升护肤品测试效率，并催生更好的皮肤治疗方法。

## 用水做电池来解决电池爆炸的问题



据《环球时报》报道，电瓶车等交通设备虽然方便，但安全问题仍未得到解决。最近，一项发表于《先进材料》的研究展示了一款“水电池”。电解质是电池的关键成分之一，在很大程度上决定了电池的工作原理及安全性。在这项新研究中，研究人员用水取代有机物作为电解质，得到了更安全的电池。当然，这里的“水”不是纯净的水，而是水和无机盐的混合物。

## 日全食“科研盛宴”



据新华社报道，北京时间4月9日，由太阳和月球联袂演出的日全食“大片”在北半球上映。据悉，此次日全食带跨越墨西哥、美国、加拿大境内的大片陆地地区，当地人或能观看到最长4分28秒的日全食过程。日全食是一种罕见而壮观的天文现象，当月球经过太阳正前方时，地球上的观察者能够看到太阳被完全遮盖的景象。

## 鹅才是最早被驯化的禽类



据《武汉科技报》报道，过去，人们普遍认为鸡是最早被驯化的。目前有确凿证据的家鸡，出现于大约5000年前。最近，考古学家在浙江余姚发掘“田螺山”的河姆渡文化遗址，该遗址是大约7000年至5500年前的石器时代村庄。考古学家鉴定了232块鹅骨，其中4块属于不到16周的未成年鹅，最小的不到8周。考古学家对这些鹅骨头进行了放射性碳同位素测定，发现它们生活在大约7000年前。这使得它们成为迄今发现的最早一批被驯化的禽类。

## 海鸥与丹顶鹤居然是近亲？



据《生命时报》报道，海鸥与丹顶鹤、老鹰与猫头鹰，这几组看似“风马牛不相及”的鸟类，不久前刚认上亲。近日，浙江大学生命演化研究中心张国捷教授联合国内外学者，正在组织收集世界上现生一万多种鸟类的基因组及形态信息，旨在构建起鸟类物种的“生命之树”。

# 夫妻管护站守护黑河之源



叶金俄日(左)与东木措在祁连县的黑河流域巡护

张龙 摄

黑河是我国第二大内陆河,发源于祁连山北麓,流经青海省、甘肃省和内蒙古自治区,不仅是海北藏族自治州祁连县的生命河,也滋润着河西走廊与额济纳绿洲。2006年,叶金俄日与妻子东木措来到黑河源头流域开始担任生态管护员,18年来,他们靠着三间简易房和一辆摩托车,守护着这里的山山水水。每次巡护,最短五小时,最长十多小时,夏日的暴雨与冬日的大雪都没有阻挡他们巡护的脚步。如今,黑河源头的湿地面积不断增加,野生动物频频现身。“看着黑河源头生态环境不断向好,我们俩守护好黑河源头的决心也更加坚定了。”叶金俄日说。 据新华网



叶金俄日(左)与东木措在祁连县的黑河流域巡护

张龙 摄



叶金俄日(右)与东木措在祁连县的黑河流域巡护

张龙 摄



叶金俄日(左)与东木措在祁连县的黑河流域巡护

张龙 摄



叶金俄日(左)与妻子东木措在祁连县的黑河流域记录巡护日志

耿辉凰 摄



叶金俄日与东木措骑着摩托车在祁连县的黑河流域巡护

张龙 摄

# 赴一场特殊的文化艺术作品展

近日,为丰富残疾人精神文化生活,主题为“心手相传 关爱共融”的残疾人文化艺术作品展在西宁市文化馆举办。“心手相传 关爱共融”残疾人文化艺术作品展展出了近几年在西宁市残疾人职业技能培训中涌现出的优秀残疾手工艺人的掐丝、堆绣等手工艺品以及孤独症儿童的画作,西宁市文化馆相关负责人表示,本次作品展共展出作品百余件。

本次作品展让大众看到残疾手艺人寄托于自己作品之中的情感,让大众感受到掐丝、堆绣技艺勾勒出的他们心中的锦绣河山以及内心对生命的热爱,更增进了大众对残疾人群体的了解和关注。

据人民网

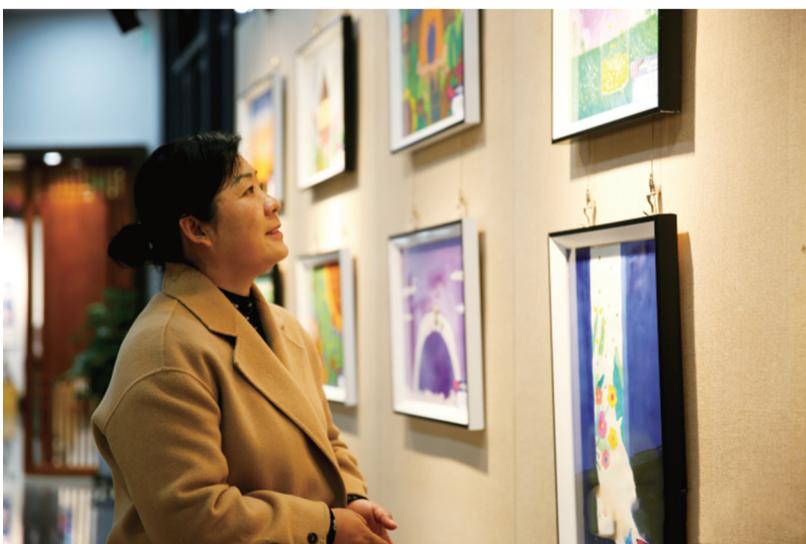


作品展吸引广大市民前来参观

马可欣 摄

下图为展出的精美作品

马可欣 摄



驻足在孤独症儿童画作前的观展人员

马可欣 摄



展出的掐丝作品

马可欣 摄

# 数据要素推动现代农业乘“数”而上



浙江理工大学农业机器人与装备创新团队研发的智能采茶机器人,可以实现自主识别茶树芽叶进行采摘。

粮食种植基地内,智能遥感设备正忙着给地块拍摄“X光片”,为个性化种植进行产前诊断;绿色果蔬大棚里,葡萄、黄瓜长势喜人,作物生长信息尽在“掌握”;基于农业大数据构建的一体化平台,助力农户们开启致富之门……

近年来,数据已成为至关重要的生产要素,在农业变革中发挥着巨大作用。国家数据局等17部门于近日印发《“数据要素×”三年行动计划(2024-2026年)》(下称《行动计划》)中,明确开展“数据要素×现代农业”行动,进一步释放农业数据要素价值,将快速推动现代农业乘“数”而上、加“数”前行。

## 农业加“数”跑

在云南哀牢山的茫茫山林间,上百公顷橙林排列整齐,“MAP智农”系统依托数字集成传感器,实时收集着土壤、树根、树木等关键数据,通过建立智能化决策模型,形成柑橘种植“数字大脑”。智慧

农业示范园内,分布有序的水肥一体化自动监测及灌溉设备,按“需”实施着精细作业。

先正达集团中国MAP与数字农业数字化总监、数字农业总经理单奕介绍,“MAP智农”系统提供长势预测、种植异常识别、产量预测、气象服务、变量植保

和水肥技术;巡田效率提升70%,中小农户和农艺师单人平均可管理和服务467公顷土地;甜菜实现除草剂的定点施药,66.7公顷节约3万元。

在近期举办的“中经智库每月谈——现代农业数据要素流通与价值释放”研讨会上,农业农业农村部信息中心研究与规划处副处长康春鹏表示,智慧农业是现代农业发展的最新阶段,其本质就是利用数据、模型等进行预测预警和优化资源配置,加快形成和发展新质生产力,进而可以大幅提升劳动生产率、资源利用率和土地产出率。

随着数字化技术的持续深入,农业生产转型升级不断加快,农户们从凭经验到看数据,从手上没准到心中有“数”。在《行动计划》对“数据要素×现代农业”行动的有力部署下,数据要素还将为农业高质量发展注入新动力。

## 致富好“钱”景

数据要素不仅是现代农业发展的“新帮手”,还为农户带来了致富好“钱”景。

在距离哀牢山700余公里的贵州镇宁自治县,素有“中华第一李”之美誉的“蜂糖李”正迎来花期,繁盛的李花扮靓了山头,也吸引了不少客商前来参观考察、洽谈合作。

作为贵州特有精品水果代表,镇宁蜂糖李口感清脆香甜,备受消费者青睐,市场价格持续走高。“从2021年的22元一公斤,涨到2023年的50元一公斤。”镇宁县种植蜂糖李的农户介绍道。

“随着镇宁蜂糖李的市场行情长期向好,其产量也进入增长的黄金期。2021年每0.067公顷产约100公斤,2023年每0.067公顷增长至400余公斤。”北京地标产发科技集团总裁李庆雨说。蜂糖李每0.067公顷产量不断打破纪录的背后,是数据赋能现代农业生产的胜利“乘”果。镇宁自治县政府积极推动数字化落地,将智慧农业管理系统、溯源系统等“黑科技”引入果园,使农户对李树种植环境一目了然,连续多年迎来“甜蜜”增收。

随着种植核心区六马镇跻身“全国乡村特色产业十亿元镇”行列,数据无疑成了果园增产增收增效的“丰收密码”。《行动计划》明确到2026年底,数据要素在经济发展领域的乘数效应得到显现,农户的致富“饭碗”也将装得更满、端得更牢。

## 价格有“指望”

数据要素价值除了广泛应用在耕、种、管等环节,对农产品价格

指数研发也起到了决定性作用。

新华指数农业经济研究员李欣仪指出:“数据要素在农业领域潜能巨大,我们联合多部门打通了众多产业链上中下游数据,在农林领域先后研发了60多只指数,其中部分指数已成为市场交易重要定价参考。比如,为贵州遵义中国辣椒城打造辣椒产业数据信息系统,通过集中展示全国辣椒交易行情及上下游产业信息,为市场交易主体提供买卖交易谈判的基础依据。”

北京林业大学林业金融研究院院长秦涛认为,数据在农产品价格指数中的应用主要有两方面,一是为产业经营主体提供风险管理及价格预测,二是在农业保险领域大展拳脚。他表示,我国农业保险已从成本保险向产量保险、价格保险甚至收入保险领域迈进。对于农户来说,有了价格指数保险做“保护”,一旦价格跌得厉害,就能得到保险公司理赔,对冲风险的意义重大。

当下,加速数据要素价值释放已成为推动农业生产力发展的当务之急,以数字赋能现代农业,将成为促进农业转型升级、加快农业强国建设步伐的强大引擎。

## 数据要素成发展农业新质生产力重要一环

作为具有新质生产力特征的生产要素,数据正在农业生产中扮演重要角色。“充分利用数据要素,必须要让数据能生产出来、能共享、能发挥应用作用。”为了实现数据要素在农业产业中的真正应用,农业经济研究中心研究员张照新

认为,需要解决一系列关键问题,包括数据采集、处理、分析以及应用等。

首先,数据采集是数据要素走向农业产业应用的基础。农业数据涵盖了从农田环境、作物生长到农产品销售等各个环节的信息。通过遥感技术、物联网设备、智能传感器等手段,可以实现对农田环境的实时监测,收集土壤、气象、病虫害等关键数据。此外,通过记录农事活动、农产品销售等信息,可以构建完整的农业数据链。

其次,数据处理和分析是实现数据要素价值的关键。对于采集到的原始数据,需要进行清洗、整合、标准化等处理,以提高数据的质量和可用性。在此基础上,利用大数据分析技术,可以对农业数据进行深度挖掘,发现数据之间的关联性和规律性,为农业生产决策提供支持。

最后,要实现数据要素在农业产业中的广泛应用,还需要克服一些挑战。例如,物联网设备成本较高阻碍数据要素在农业中的普及。同时,还需要加强农业数据人才的培养和引进,提高农业产业对数据要素的利用能力。

“数据要素与当前发展新质生产力密切相关,随着数据要素在农业中的更深入应用,我们有理由相信农业生产将变得更加智能、高效和可持续。未来政府要让数据要素发挥作用,要让数据能生产、能共享、能应用,努力推动数据要素的流动和共享,这样才能让数据要素真正赋能生产,推动农业高质量发展。”张照新说。 据《农业科技报》

## 农科动态

### 我国首个适应高寒气候肉羊品种通过鉴定

近日,天华肉羊通过国家畜禽遗传资源委员会审定鉴定,成为我国首个适应高寒气候的肉羊品种。

该品种由兰州大学草地农业科技学院李发弟教授和乐祥鹏教授团队,联合甘肃省武威市天祝藏族自治县畜牧技术推广站、天祝藏族自治县种畜繁育研究院、甘肃润牧生物工程有限责任公司,以及甘肃农业大学等单位培育。

乐祥鹏介绍,2009年至2023年,团队历时15年,育成了我国首个适应高海拔、寒冷、干旱自然环境和放牧、半放牧半舍饲和舍饲饲养方式的肉用细毛羊新品种。

“天华肉羊体格大、生长发育快、肉毛性能佳、繁殖力较高、适用性强,综合生产性能位列世界肉用细毛羊第一方阵。”乐祥鹏表示,这一品种的育成,解决了高寒地区及周边区域原有品种生长缓慢、繁殖力低、出栏周期长、肉用性能差、毛用性能退化等问题,有效推动了该类区域肉羊养殖由被动增肉向肉毛双增的转变,满足了高寒地区特别是细毛羊产区保毛增肉的重大需求,为该类地区羊品种升级换代提供了良好的种源保障。

据介绍,天华肉羊适宜在北方牧区和农牧交错区饲养,特别是能在青藏高原等生态条件严酷的地区推广利用。

据《科技日报》

### 化隆:“统种共富”开启农村土地种植新模式



近日,海东市化隆回族自治县昂思多镇举行“统种共富”启动仪式,旨在带动土地集中连片规模经营,进一步促进农业增效农民增收。据了解,“统种共富”模式的核心是整合各村土地资源,通过统一规划、统一种植、统一销售等方式,实现农业规模化、集约化、标准化发展,最终实现土地资源最大化、经济效益最优化。

陈俊 韩晓梅 摄

## 农科110

贵德读者马志贵问:

### 怎样预防苹果树花期冻害

答:四月份是苹果树开花授粉的关键时间节点,果农要密切关注气象信息,做好果树花期冻害的防御工作。

**霜前灌水** 在冻雨或在霜前3~5天及时灌溉,预防和减轻冻害发生。

**微肥涂干** 萌芽前至谢花后可用氨基酸复合微肥每隔10~15天涂干一次,增强树体抗逆能力。

**冻夜熏烟** 霜冻前在果园四周和内部设置发烟堆,一般每0.067公顷设置3~4堆,风的上方烟堆应密些。

**蕾期喷药** 在花序露红分离后,喷施植物生长调节剂和微肥,提高花器生长活力,增强抗寒性。

**辅助授粉** 授粉受精的花朵,细胞原质的生命力较强,较抗低温。

## 养殖课堂

### 肉牛春季驱虫要点

眼下到了春意盎然、万物复苏的季节,家畜体内寄生虫也开始大量繁殖,养殖户朋友的肉牛又该驱虫了。对于肉牛养殖而言,选种是关键,驱虫及饲养管理是肉牛增重的基础。在此建议广大养牛的朋友们驱虫要注意以下几点:

- 1. 选好驱虫药。**肉牛驱虫药应该选择高效、低毒、经济实用的药物,体内寄生虫、体表寄生虫、肝片吸虫、血虫都应驱除。如果是放牧的牛或是新购的草原牛可以先用碘柳酸钠驱肝片吸虫(使用一次);隔两天用伊维菌素粉或阿维菌素粉(毒性较大)剂拌料,连续使用7天,驱除体外寄生虫;再隔两天用丙硫苯咪唑或阿苯达唑、芬苯达唑、左旋咪唑拌料连续使用5天,驱除体内寄生虫(注:建议复驱时换另外未用过的啞类药物)。血虫可以用三氮米。
- 2. 把握好驱虫时间。**建议在下午或晚上进行驱虫,这样肉牛排出的带虫体的粪便可以在第二天白天收集处理,可以提高驱虫的效果。
- 3. 清除排虫粪便及消毒环境。**驱虫后牛排出的粪便及病原物质应集中进行无害化处理,墙壁、地面及饲槽均应彻底消毒。
- 4. 密切注意牛体健康。**驱虫后要注意观察肉牛的状况,如果出现呕吐、腹泻等不良症状应及时用药。

据中国农网

# 今年百日咳发病率缘何激增



据国家疾病预防控制中心最新公布的全国法定传染病疫情数据,今年前两个月百日咳发病总量约为3.2万例,为去年同期的23倍,仅比去年全年发病总数少了5000余例。

今年百日咳发病率缘何激增?有哪些应对之策?哪些人属于易感人群?下面相关专业人士给大家进行了解答。

百日咳一般由百日咳鲍特菌感染引起,是一种传染性极高的呼吸道疾病,为我国法定报告的乙类

传染病。

中国疾病预防控制中心的一项研究数据显示,百日咳曾是全球儿童发病和死亡的重要原因之一,随着百日咳联合疫苗接种率的提高,全球百日咳报告发病率骤降。但近年来,多个国家的百日咳报告发病率在维持多年低水平后出现升高,且青少年和成人病例增加。自1978年我国百日咳联合疫苗被纳入计划免疫以来,截至2013年,其报告发病率大幅降低,但自2014年后发病率也呈上升趋势。今年

激增态势更为凸显。

“每种呼吸道感染疾病的大流行都遵从一定的流行周期。相关研究显示,百日咳约2~5年流行一次。”中日友好医院儿科副主任医师惠秦认为,病程长、隐匿性强、早诊鉴别有难度是百日咳发病率上升的重要原因。

惠秦介绍,百日咳病程可长达2~3个月,全病程皆具高传染性。与支原体肺炎、流感等“暴风骤雨”式的症状相比,百日咳感染后往往没有发烧等剧烈、易识别的临床症状,多为常见的上呼吸道感染症状,1~2周后,多出现阵发性痉挛性咳嗽,并伴有鸡鸣样声音,咳嗽夜间加重。

“由于症状不典型,百日咳易被误诊为支气管炎、感冒等。”惠秦说,还有很多无症状感染者,这更加剧了其传播。

此外,“疫苗接种后并非终身免疫,抗体水平会随时间减弱。”惠

秦特别强调。我国百日咳联合疫苗接种程序为婴幼儿在3、4、5、18月龄各接种一剂次。一项前瞻性研究对436名0~7岁儿童进行了长达10年的随访观察,结果显示,婴幼儿时期接种百日咳疫苗的保护效力在10年后逐渐下降至4岁时的50%左右。也有研究显示,全程4剂次的疫苗保护效力可能不足以维持到6岁以后。

“这也是百日咳在青少年和成年人人群中发病率升高的原因。”惠秦说。

惠秦说,百日咳在所有人中普遍易感。其中,未开启疫苗接种程序的3月龄以下婴儿是超易感人群,且易激发肺炎等重症。青少年因抗体水平逐渐减弱,自身免疫能力较差等原因比成年人更易感。免疫功能下降的老年人及服用免疫抑制药物的患者人群也易感染百日咳。

健康成年人凭借强大免疫

力,即便感染了百日咳鲍特菌,也可能因没有不适症状而不自知。这些无症状感染者将成为家中低月龄婴儿染病的重要传染源,无形中造成了家庭隐匿传播。

国内外研究显示,百日咳疾病传播在全球范围内被严重低估,主动监测下百日咳发病率远超医院的报告发病率。江苏省扬州市疾病预防控制中心急性传染病预防控制科科长董玉颖刊发论文提出,统一明确百日咳病例定义并加强类百日咳症状的主动监测,及时识别青少年、成年人中潜在的传染源,将在一定程度上有效阻断传播链。

董玉颖还建议,由于疫苗提供的保护时效性有限,应对处于百日咳感染高风险的学龄前儿童进行疫苗加强接种,推行百日咳类疫苗全生命周期使用以及新型百日咳类疫苗研发。

据《科技日报》

## 健康科普

### 警惕眼“过劳” 预防干眼症这样做

春季气温升高,部分地区出现大风天气。医学专家提醒,大风干燥天气、过敏性结膜炎、过度眼疲劳等因素都可能诱发干眼症。怎样改善干眼症症状,如何做好预防?

近日,一位网友自述,自己因工作原因经常熬夜,在持续一年每天长时间看电子屏幕后,眼睛开始疼痛无比,经医院检查被诊断为严重干眼症,睑板腺几近缺失。

北京大学第一医院眼科主任医师李骏介绍,干眼症的典型症状有眼睛感到又干又涩,常伴流泪。

同时,眼酸、眼痛、看远处不能持久,严重者还可出现头痛、恶心、记忆力下降等。循证医学证据显示,熬夜是诱发睑板腺阻塞,从而导致油脂缺乏型干眼的主要原因之一,这类患者总体占比超七成。

“干眼症患者的眼睛由于油脂膜过薄或缺失,导致眼泪水在眼睛内停留时间过短,容易蒸发,造成眼睛干燥。当眼睛感到干燥时,泪腺会刺激分泌更多的眼泪,所以干眼症反而常常流泪。”李骏说,对于严重干眼症患者,建议要咨询专业

眼科医生,根据个人情况制定合适的治疗方案。

如何改善上述症状?专家表示,睑板腺位于眼皮睑板内,是分泌油脂物的腺体,刺激增加其油脂分泌对改善症状很关键。可以尝试以下方法,包括通过热敷、清洁睑缘、睑板腺疏通和按摩等方法刺激增加分泌油脂;避免频繁使用眼药水;强脉冲激光是一种治疗睑板腺功能障碍引起的干眼症的方法,应用到医院由专业的医生进行诊断和治疗。

怎样预防干眼症的发生?北京协和医院眼科副主任医师陈迪表示,长时间近距离用眼、大量使用电子屏幕会使人的自然眨眼频率降低,加重眼干、眼涩等症状,建议减少非必要近距离用眼时长。若因学习、工作需要长时间用眼,建议采取“20—20—20”用眼法则,即每近距离用眼20分钟,望向20英尺(大约6米远)的地方至少20秒,让眼睛放松一下。眨眼训练、热敷也可以很好地缓解眼部和眼周的疲劳感。

据新华社

## 医生提醒

### 保健品、药品,你吃对了吗

近日,日本药企小林制药含有红曲成分的保健品召回事件,引发广泛关注。

此次事件,再一次把保健品推到风口浪尖,保健品可以随意吃吗?

#### 保健品非药品

虽然保健品与药物都以服务于健康为目的,但属性完全不同。保健品,不能用于治疗任何疾病,要理性消费、安全食用保健食品。

#### 并非多多益善

根据个人情况适量服用保健品,可以增加营养摄入或降低某些疾病风险,但并不是多多益善。膳食补充剂,如果超过每日推荐摄入量且长期服用,可能有害健康。

比如,不少人会选择服用维生

素C泡腾片提升免疫力,但过量服用会导致腹泻、胃肠紊乱等不良反应。

#### 留心相互作用

保健品还可能与正在服用的其他药物产生相互作用,带来一定风险。

尽管许多保健品宣称成分“天然”,但并不意味着“绝对安全”。虽然购买并不需要医生处方,仍建议在服用之前咨询医生是否合适。

同时,应当选择正规平台购买合格产品,以防假冒伪劣产品伤身。

安全常识,“药”知道!不仅保健品不能随便吃,药物服用也要注意安全。

千万别小瞧吃药这件事,如果

胡乱用药,再能治病的良药,也可能变成致命的毒药。这些安全用药知识一定要知道:

#### 误区一:不遵医嘱

凭着经验或道听途说随意用药、自行停药、迷信偏方等,都会增加用药安全风险。

一旦生病了,首先要到正规医疗机构问诊,对症治疗。此外,抗生素、解热镇痛药、降糖药、安眠药等药物,千万不能和酒精同服。

#### 误区二:不看说明

服药前养成阅读说明书的习惯,关注药物服用的注意事项、不良反应等,特别是抗菌类和激素类药物。

药品包装和说明书保留好,包装上的信息不仅便于使用时查询,

还能避免误食过期药物。

#### 误区三:特殊人群用药不注意

孕妇:有些药物可能会对孕妇和胎儿造成危害,药品说明书会特别提示。

老人:老年患者各项机能处于衰退状态,容易忘记吃药时间、混淆药品,服药前更应多加注意。

儿童:儿童用药除了遵医嘱,还要预防误食药物。孩子服药时,不要为了方便喂食而说药是糖果,应该教导孩子药物和糖果的区别,用药盒装着的东西千万不要随便吃。

俗话说,是药三分毒,对症才是良药,用药无小事,安全排第一。

据国家应急广播

## 医学提示

### “嘴巴甜”是患了糖尿病吗

嘴里发甜不一定就是糖尿病。导致嘴里发甜的原因可能由多种,如:饮食、口腔卫生、疾病,还与神经的分布有关,这种情况要查原因。那么,嘴里发甜可能会是什么原因呢?

**糖尿病:**这是人们最常考虑的问题。血糖增高时,嘴里是可以感觉到甜味的,如果是糖尿病的病人,则考虑为血糖控制不好引起的,随着血糖的控制,这种感觉是会消失的。对于没有糖尿病的人,可以到医院检测血糖,以排除糖尿病。

**饮食因素:**糖果、甜点、水果和饮料等食物可能会在口腔中留下甜味,另一方面,口腔内的食物残渣,在唾液中的淀粉酶作用下,也会出现嘴里有点甜味的感觉。这种情况无需特殊处理,注意清洁口腔就可以了。

**口腔卫生问题:**不良的口腔卫生可能导致细菌滋生,有些细菌可能产生甜味。因此,要注意口腔卫生,养成进食后漱口的好习惯。

**消化系统疾病:**胃炎、胃肠炎、消化不良、胃酸反流和一些肝脏疾病等一些消化性疾病可能会导

致消化酶分泌异常,造成唾液淀粉酶分泌增多,而出现嘴里有甜味的感觉。还有一些胰腺疾病可能会导致胰岛素的分泌失调,而导致血糖升高,也可出现口腔有甜味的感觉。及时发现和诊断消化系统疾病,进行有针对性治疗。随着疾病的控制,这种症状也可以消失。

**神经系统疾病:**我们知道,人体的味觉主要是由舌头感知的,舌前2/3味觉感受器所接受的刺激,是由面神经传递的,舌后1/3的味觉是由舌咽神经传递;舌后1/3的

中部和软腭,咽和会厌味觉感受器是由迷走神经传递的。因此,味觉由面神经、舌神经和迷走神经等三根神经控制。这些神经的病变和一些中枢神经系统疾病也可引起口腔甜味感觉异常,需要到医院进一步检查。

其他:肾脏疾病或荷尔蒙失衡,也可能对味觉产生影响;肾上腺皮质功能亢进会导致皮质醇分泌过多,血糖升高,出现口腔甜味感;甲状腺功能亢进同样可引起血糖升高,导致口腔感觉甜味。

据《羊城晚报》

## 医说新语

### 喝功能饮料 容易影响睡眠

一项挪威大型研究发现,年轻人喝功能饮料影响睡眠质量。喝的频率越高,晚上睡眠时间就越少。即使只是偶尔喝,照样会影响睡眠。

该研究纳入5.3万名年龄在18至35岁的大学生。受访者喝功能饮料的次数为每周1次、每周2至3次、每周4至6次、每月1至3次(偶尔)和从不喝。

研究发现,喝功能饮料与睡眠时间减少、睡眠效率降低存在明显剂量反应关系。每天喝功能饮料的人中失眠更常见,且比偶尔或不喝的人少睡半小时左右。与偶尔或不喝的人相比,每天喝功能饮料的人每晚睡眠少于6小时的风险增加1倍(男性)或87%(女性)。

据《科技日报》

最近在网上一一种叫逍遥丸的网红中成药,据传专治女性各种不开心。专家表示,逍遥丸虽为妇科常用中成药,但需依据患者的不同体质证型辩证使用。

武汉市第一医院主管中医师刘金伟介绍,逍遥丸出自经典方剂,因其疏肝健脾、养血调经的功效,对于肝郁脾虚所致的“不开心”,如食欲减退、失眠、多梦、烦闷不乐等有一定的情绪调节作用。而对于其他情况,如气滞血瘀、肾脾两虚等导致的情绪异常,就不适合。

刘金伟提醒,逍遥丸虽为妇科常用中成药,需依据患者的不同体质证型辩证使用。如确因疾病需要,服用该药也有诸多禁忌,需要在专科医生或中医师的指导下使用,切不可自行盲目服用。

妇产科主治医师姜艳芹医生表示,中年女性的不开心、更年期焦虑,大多数情况下可归为一种身心亚健康状况,建议先从生活习惯、自我情致方面着手调整。

据《武汉科技报》

## 逍遥丸 别乱吃

# 技术成果广泛应用 智慧生活触手可及



在雄安新区容城县容东片区拍摄的智慧灯杆。

7年间,科技种子在雄安新区这片沃土上生根发芽,结出累累硕果。在这里,智慧交通高效运转、绿色能源广泛应用,智能生活触手可及。如今的雄安新区,不仅是智慧城市建设典范,更是前沿科技创新成果一展身手的大舞台。

## 把“数字身份”引入智慧交通

城市建设,交通先行。作为城市创新发展的试验田,雄安新区在智慧交通建设领域大胆尝试。以交通环境数字化为基础,雄安新区通过自动驾驶、车路协同等智慧交通体系建设,打造智慧交通创新高地,引领城市高质量发展。

在雄安新区市民服务中心,无人驾驶电动巴士正在有条不紊运行。这款巴士设计简洁,体积适

中,可容纳6到12人。虽然没有驾驶员,但这辆巴士依然能够安全稳定行驶,在遇到行人和障碍物时会提前减速、绕行。而这一切离不开雄安新区智慧交通体系的有力支撑。

智慧交通体系建设的核心,在于对交通数据的收集和处理。无人驾驶巴士通过车上传感器,不间断收集道路数据,并通过人工智能系统对数据进行分析处理,确保车辆安全行驶。同时,雄安新区还积极推动车路协同技术发展,通过在路口及路侧布置激光雷达、摄像头等设备,构建道路基础数字环境,实现车辆与道路之间的信息交互。

例如,雄安新区容城县容东片区的智慧灯杆集红绿灯、摄像头、激光雷达等多种设备功能于一体,能够采集、汇聚、传输图像,为智慧交通提供强大的数据支持。数字道路智慧运营中心作为整个智慧交通体系的“大脑”,可以对收集到的各类数据进行深度分析计算,并根据分析结果设置绿波车道等,帮助车辆实现一路绿灯或少遇红灯,大大提高了道路通行效率,交通拥

堵问题得到有效缓解。

除此之外,雄安新区还将“数字身份”引入智慧交通体系。在这里,每个移动的物体,无论是车辆还是行人,都拥有一个可靠的“数字身份”。这个身份为实现机器与机器、机器与人之间的交互提供了信任基础。未来,基于“数字身份”的认证,无人配送车等智慧交通产品将得到进一步推广,为市民提供更加便捷的交通服务。

## “上天入地”监测生态环境

雄安新区的环境治理同样离不开科技。

在雄安新区市民服务中心附近的停车场,数十台智能垃圾箱整齐排列。不同于传统垃圾箱,这些智能垃圾箱均配备了LED屏,支持二维码扫描。

市民可下载相关App,在扫码后进行垃圾分类倾倒。智能垃圾箱内置系统可根据垃圾种类和重量,给予垃圾投递者积分奖励,用来兑换生活用品等。除此之外,智能垃圾箱还可实时将垃圾箱位置和承载量等数据“发送”给垃圾收运单位。

不仅如此,智能垃圾箱还配备了压力传感器。当箱体内垃圾达到预设重量时,城市管理平台会收到提示更换箱体的信息。智能垃

圾箱内设的全球定位系统可以实时监控箱体运行轨迹。

雄安新区紧靠白洋淀,水生态保护是城市环境治理的重要内容。近年来,雄安新区积极探索、应用新技术,建立了“天地一体化”的生态环境监测体系,为市民守好一汪碧水。

## 变电站与城市景观巧妙融合

雄安是一座智慧之城,也是一座绿色之城。当绿色能源与智慧科技结合,雄安新区用生动的实践,践行着绿色低碳发展理念。

在雄安高铁站东南侧,有一座外观设计从古代山水中汲取灵感的建筑。这是雄安新区晋西220千伏变电站,如今它已成为当地热门“打卡点”。

雄安新区供电公司电网建设中心主任金晓明说,截至2023年底,雄安新区已建成投运变电站7座,它们和城市景观巧妙融合。“变电站不仅外表与周边环境融为一体,而且具有极高的科技内涵。”他说。

在雄安新区容东片区体育公园,有一座220千伏变电站——雄安剧村城市智慧能源

融合站。从外表看,它是一座小山,上面有绿植和步道,站在山顶长廊上可以远眺周边景色。走进变电站,可以看到集合了立体停车设施、自动充电机器人和车辆搬运机器人的智慧充电区。这座变电站引入数字孪生技术,实现了300余台元件级建模、12类11000余个设备数据接入,使监测信息量增加了56.8%。此外,在自动巡检技术的帮助下,站内日常巡检时间由2.5小时缩至0.5小时,实现了24小时不间断巡检。

一系列科技成果的应用让雄安新区电网具有超高的稳定性。调度系统是电网的“神经中枢”。和大多数城市配电网不同,雄安新区采用主配一体调度管理模式,配电网不再是“配角”。

据《科技日报》



白洋淀景区 牟宇摄

## 身边科技

# “爆脾气”电池频“发火” 新成果防患于未“燃”

近年来,电动自行车以便利性受到大众青睐,但相关起火事故威胁着居民的生命财产安全。据国家消防救援局发布的统计数据,2023年全国共接报电动自行车火灾2.1万起,比2022年增加17.4%。

电动自行车起火的直接原因多为电池故障。据北京市消防救援总队近日通报,仅今年1月,北京市发生电动自行车和电动三轮车火灾33起,其中因电池故障导致的火灾达30起,约占总数的91%。

那么,电动自行车电池为什么容易自燃?有哪些措施可以防范起火事故?

## “罪魁祸首”往往是锂枝晶

目前市面上大多数电动自行车采用的电池主要有两种,即锂电池和铅酸电池。2019年《电动自行车安全技术规范》正式实施,要求电动自行车总重量不得超过55公斤。同时,随着生产技术进步,重量更轻、能量密度更高、寿命更长的锂电池,一跃成为市场主流,又沉又大的铅酸电池逐渐减少。

相比铅酸电池,锂电池虽有诸多优势,但也有短板——在特殊情况下存在自燃起火风险。

锂电池自燃起火主要是由于电池内部短路,而短路的“罪魁祸首”往往是锂枝晶。锂枝晶产生的原因多种多样。

大多数电动自行车厂商都会在产品说明中明确,禁止在零摄氏度以下环境中充电。对此,清华大学交通研究所副所长杨新苗解释,这是由于在低温环境下给锂电池充电,会导致锂离子在负极析出,长出白色的锂晶体,即锂枝晶。

此外,随着锂电池使用时间增加,形如树杈的锂枝晶会不断生长,降低电池容量。一旦锂枝晶尖锐的“枝头”刺穿隔膜,就会使正负极相



交警和志愿者在福州大学向骑电动自行车的学生发放安全骑行小贴士。

宋为伟 摄

连,引发短路,导致电池剧烈升温、起火甚至爆炸。同时,电池老化、充电不当等也可能导致锂枝晶的产生。

锂电池燃烧速度之快,往往让人措手不及。锂电池起火30秒后,火焰温度就会升至300摄氏度,点燃电动自行车上诸多塑料部件,释放出一氧化碳、硫化物等大量有毒有害气体。人吸入这些气体后,数十秒便可出现头晕、恶心等症状。几分钟后,大火便会包裹整个车身,释放出更多有毒气体。

那么,铅酸电池就绝对安全吗?答案是否定的。

虽然铅酸电池本身自燃或爆炸的可能性非常小,但由充电不当或车辆老化等导致的电池连接线自燃等也会使车辆起火。

浙江绿源电动车有限公司总裁倪捷将电动自行车的火灾事故分为4类。一是户外充电时,插线板等起火导致邻近的电动自行车燃烧。二是在国家标准《电动自行车安全技术规范》实施前生产的或老化的电动自行车,在充电过程中起火燃烧。第三类是使用者为了增加续航里程和配速自行改装电池,导致充电器和电池不匹配、电池挤压连接线,在充电过程中发生意外。第四类则是车辆和电池在设计 and 制造上存在安全隐患,导致起火事故。

## 替代产品正在加快研制

短路是导致锂电池起火的重要

原因,往往与电池内隔膜被穿透有关。隔膜是一种具有微孔结构的薄膜,既能隔开锂电池的正负极,防止正负极接触形成短路,又可确保锂离子通过,形成充放电回路。

不过,传统隔膜材料性能存在短板,较易被锂枝晶穿透造成短路,因此越来越多的厂商开始给隔膜涂上“保护层”。例如,将以氧化铝为主要成分的无机陶瓷粉涂在隔膜表面,形成陶瓷涂层。陶瓷涂层具有良好的热稳定性,可以有效防止隔膜在高温下收缩。

除了在原有锂电池上“修修补补”,科学家还开始用其他材料制作电池。固态电池、钠离子电池等新型电池的研发应用被认为有望“一劳永逸”地解决锂电池的易燃难题。

固态电池用固体电解质替代传统锂电池中的电解液,大大降低了电池热失控风险,在安全性上有根本性的提高。华中科技大学材料科学与工程教授黄云辉说,固态电池在技术上具有显著优势。一方面,锂枝晶在固态电解质中生长速度缓慢且难刺透隔膜,避免锂枝晶生长造成短路;另一方面,固态电解质热稳定性强,避免了隔膜变化造成的短路问题。除此之外,固态电解质的可燃性较差,不易在高温下发生剧烈燃烧和爆炸。目前,固态电池相关技术已在实验室中得到验证,正朝着应用方向加快推进。

近年来,科学家还在加快研发以钠为主要电解质材料的钠离子电池。与锂电池相比,钠离子电池具有更宽的温度范围适应性,能够在零下40摄氏度下保持70%容量,在80摄氏度高温下也可以使用。同时,由于钠离子电池内部电阻较高,短路情况下瞬间发热量小、升温较少,因此在理论上钠离子电池比锂电池有更高的安全性。此外,将钠离子电池技术与固态电池技术相结合的固态钠离子电池也已在实验室中初步研制成功,未来电池的安全性有望得到进一步提升。

都苑

## “智”造生活

# 基因“魔法笔”



这款相对较新的基因技术可以对DNA进行切割,以便在免疫细胞内的病毒遗传物质导入破坏信息。该编辑技术可以追踪某个特定的DNA序列,在其上面进行切割。通过改变被作为目标的DNA序列,有可能被转化为治疗多种疾病的基因疗法。

据新华社

# “穿上就走”的外骨骼



这款控制机器人外骨骼,无需专门训练、特别校准,对复杂算法进行调整后,用户穿上外骨骼就可以直接行走。新系统使用深度学习自动调整外骨骼为人类提供帮助的方式,现已证明这种外骨骼可顺滑地支持行走、站立以及爬楼梯或坡道等动作。

据《武汉科技报》