



# 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

青海省科协主办 青海省科协主管

总第 2287 期

2023 年 9 月 6 日 每周三出版 本期 8 版

## 第二次青藏科考为立法提供核心支撑

2版

## 王跃忠：扎根沃土守初心，服务“三农”担使命

3版

### 科技短讯

### 夏尔雅玛可布遗址发现 3228 座先秦墓葬

据新华社报道，近日，记者从青海省文物考古研究院获悉，夏尔雅玛可布遗址考古发掘取得新进展。联合考古队通过考古调查、勘探和发掘，发现该遗址三片墓地共有 3228 座墓葬。考古专家认为，这是目前我国西北地区先秦时期墓葬数量最多的墓葬群。

夏尔雅玛可布遗址位于海西蒙古族藏族自治州都兰县巴隆乡，是一处既有居址又有墓地的诺木洪文化大型聚落，年代为公元前 1500 年至公元前 1000 年左右，相当于中原地区的商周时期。2023 年度发掘面积 500 平方米，结合勘探和试掘，确认了遗址的总面积和功能区划。居址区总面积约 7 万平方米，发现有石(城)墙、房屋建筑基址、(铜)冶铸遗存等重要遗迹。

### 青海盐湖股份 卤水提锂全国第一

据人民网报道，青海盐湖股份有限公司建成 65 年来累计生产钾肥 7200 万吨，累计增产粮食 4.4 亿吨，掌握锂业尖端技术，成为卤水提锂全国第一，为世界锂产业发展贡献了更多“青海样本”，实现世界级盐湖产业基地雏形初现。

如今，盐湖股份走上了一条科技创新、低碳环保、循环绿色的高质量发展之路，构建了“中央研究院+发达地区分院+分(子)公司技术中心+中试基地”科技创新模式，建立 5G+盐湖产业创新应用实验室，发挥国家盐湖资源综合利用工程中心等平台作用，开展近 100 项课题研究，盐湖发明专利达到 125 项。

### 我国公民具备 科学素质比例达 12.93%

据《中国科学报》报道，第十二次中国公民科学素质抽样调查结果显示，2022 年我国公民具备科学素质比例达 12.93%，较 2020 年的 10.56% 提高了 2.37 个百分点，比 2015 年的 6.20% 提高了 6.73 个百分点。

调查显示，我国超过 2/3 的省(自治区、直辖市)的公民科学素质水平超过 10%。与 2020 年相比，我国东、中、西部地区公民科学素质水平均有较大提升，农村居民的素质增速高于城镇居民。2022 年城镇居民和农村居民具备科学素质的比例分别达到了 15.94% 和 7.96%，公民科学素质的城乡发展不平衡状况进一步缓解。

### 我省 5 家企业入选 首批国家级示范项目

本报讯(记者 范旭光)农业农村部近日公布了第一批农业高质量发展标准化示范项目(国家现代农业全产业链标准化示范基地)创建单位名单，我省 5 家企业榜上有名。

此次入选的企业有青海开泰农牧开发有限公司、青海柴达木农垦莫何骆驼场有限公司、甘德雪山农牧业科技发展有限公司、青海五三六九生态牧业科技有限公司、青海金祁连乳业有限责任公司，产品涵盖藏羊、肉羊、牦牛、犏牛乳等。

### 艾肯泉被评定为国家 3A 级景区



据中新社报道，日前，根据国家标准《旅游景区质量等级的划分与评定》和《旅游景区质量等级管理办法》，经青海省文化和旅游厅按程序组织综合评定，青海省 38 家旅游景区达到国家 A 级旅游景区标准要求，柴达木盆地艾肯泉在列。图为航拍柴达木盆地艾肯泉。

莫启明 摄

### 青藏高原生物关键物种 较 20 年前增加 2 至 3 倍



据新华网报道，近日，青海大学省部共建三江源生态与高原农牧业国家重点实验室主任赵新全在首届青海果洛人才论坛上介绍，青藏高原关键物种种群数量与 20 年前相比增加 2 至 3 倍，受威胁等级下降，高原生物多样性恢复迅速。图为在可可西里索南达杰自然保护站的“高原精灵”藏羚羊。

刘洋 摄

### ◆ 导读 ◆

百合花缘何具有丰富的 花色和斑点



4 版

怒放的草原鲜花



5 版

草莓种植 迈出智能化步伐



6 版

防控性病决不能放松



7 版

“蝴蝶翅膀”薄膜



8 版

《青藏高原生态保护法》9月1日正式施行

## 第二次青藏科考为立法提供核心支撑

9月1日,《青藏高原生态保护法》正式施行,这是我国针对青藏高原生态保护出台的专门区域性法律。

“《青藏高原生态保护法》的制定特别强调了科技的支撑作用。第二次青藏科考为立法启动、内容起草、立法调研、立法论证、立法定稿等提供了核心支撑,科考队提出的一系列核心立法意见被高度肯定和采纳。”中国科学院院士、第二次青藏科考队队长姚檀栋介绍。

第二次青藏科考队运用地球系统科学理论,提出山水林田湖草沙冰一体化保护的总体立法体系科学内容,建议在青藏高原生态保护系统规划中,除了山水林田湖草沙,还

要特殊考虑“冰”,要从地球系统整体观加强冰川变化综合观测体系和能力建设,加强冰崩和冰湖溃决灾害监测与预警,推动山水林田湖草沙冰一体化的地球系统保护修复治理。

同时,第二次青藏科考还阐释了青藏高原生态保护的系统性和特殊性。比如,青藏高原的雪山冰川冻土具有特殊的保护价值,青藏高原生态保护法的一大亮点,就是提出建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度。

“保护法明确了对高原雪山冰川冻土的保护,并强调建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度,开展雪山冰川冻土的监测预警和系统

保护。”姚檀栋说,“法律对青藏高原雪山冰川冻土的资源调查、基础研究、系统保护、资源开发和风险评估等做出了详细规定。这些规定的建立离不开长期对青藏高原进行科学考察研究所取得成果的支持。”

特别是,《青藏高原生态保护法》明确,国家鼓励和支持开展青藏高原科学考察与研究,推动长期研究工作,掌握青藏高原生态本底及其变化;充分运用青藏高原科学考察与研究成果,促进科技成果转化,发挥科技在青藏高原生态保护中的支撑作用。“这也为第二次青藏科考队落实《青藏高原生态保护法》提供了根本遵循。”姚檀栋说。

2021年12月,受全国人大环境

与资源保护委员会委托,中国科学院相关单位承担了《青藏高原生态保护法》(草案建议稿)的起草工作。

接到任务后,中国科学院便迅速组织相关专家团队,组建了起草工作组,由第二次青藏科考任务三分队队长欧阳志云研究员担任组长,具体负责组织《青藏高原生态保护法》立法重要问题研究、起草草案建议稿。

“我们分析了青藏高原生态系统类型与分布、生态系统服务功能、主要生态问题及其近40年的变化趋势,系统调研了青藏高原生态保护修复进展,提出了青藏高原生态安全格局总体架构。”欧阳志云说。

同时,起草工作组还对青藏高

原生态保护立法需要关注的重点问题开展了专题研究,分析了青藏高原主要生态问题,评估了生态保护措施与政策的成效以及面临的问题,确立了生态系统保护修复思路,并针对青藏高原不同类型的生态系统提出保护修复的法律要求与规定,以及水土流失、沙漠化、石漠化、草地退化等生态问题的防治对策与措施。

欧阳志云强调,中国科学院关于青藏高原生态系统与生态安全问题的研究积累长达几十年,青藏高原生态保护法是这些长期系统性研究成果的一次重要转化。

据《科技日报》

## 省科协举办“科学道德与学风建设”专题讲座

本报讯(记者 范旭光)为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,大力弘扬科学家精神,加强作风和学风建设,提升研究生新生对学术道德规范的认识,营造规范、诚信的科研写作氛围,9月1日,省科协科技创新与学会服务中心、青海民族大学

研究生院共同举办2023级研究生“科学道德与学风建设”讲座。共915名硕士、博士研究生聆听报告。

本次讲座特邀中国科学院文献情报中心研究员、博士生导师袁军鹏以“科研活动讲规范”为题,从“科研诚信与失信”“科研选

题有伦理”“研究过程需诚信”“成果发表讲规矩”等四个方面,阐述了科研诚信与失信的有关概念;结合《科技进步法》及《科研失信行为调查处理规则》等法律法规新要求,讲解了科研过程中的学术规范和注意事项,并通过近几年在国内外科研选题与项目申

请、数据采集处理、图像处理、署名与发表等方面出现的失信、失范等典型案例,探讨了学术道德、学术伦理、学术诚信的重要性。

此次讲座有助于引导研究生恪守学术道德的行为准则,有利于培养研究生的科学家精神,为创建优良学风起到了积极作用。

## 2023年度一线工程师创新能力提升培训班开班

本报讯(记者 范旭光)9月4日,由省科协、省总工会、省科技厅、省工信厅、省国资委、团省委、省妇联共同举办的2023年度一线工程师创新能力提升培训班在海东市开班。我省32家企业的93名一线工程师参加了培训。

本次培训邀请青海师范大学马克思主义学院副教授霍霞,国家三级创新工程师、一级创新培训师李莉,河北工业大学教授、博士生导师曹国忠,国家技术创新方法与实施工具工程技术研究中心总工程师孙建广进行授课。

据了解,一线工程师创新能力提升培训通过创新方法专业讲授,深入解读创新理论体系和研究创新方法及当前多种创新思维方法在国际国内研究、推广应用的情况,帮助企业一线科技工作者进一步增强创新意识,拓宽创新方法,不断提升我省企业创新能力和创新水平。举办创新方法培训成为省科协等相关部门为服务创新驱动发展战略的一项重要举措。

青海百河铝业有限责任公司工程师成建航告诉记者,参加此次培训学到很多优秀经验,回去后将理论学习成果转化应用到实际工作中,运用创新方法理论,提升在实际工作中解决问题和研发新产品的能力,积极投身企业转型升级和高质量发展的事业之中。

## “青海情·健康光明行”医疗援青活动启动

本报讯(记者 范旭光)8月31日至9月3日,省政府驻京办事处对接中华中医药学会眼科分会专家来青开展大型医疗义诊活动,对我省困难群众中的白内障患者进行筛查,并为100名低收入家庭白内障患者免费实施白内障复明手术,充分体现了中华中医药学会眼科分会对我省困难群众身心健康的关心关注和有力支持。

此次活动由中华中医药学会眼科分会、省政府驻北京办事处、海南州人民政府、省民政厅主办,爱心企业青海奥赛建设工程有限公司、青海江豪建设集团有限公司捐赠支持。活动前期,由省民政厅牵头组织医疗队赴全省各地养老机构、乡镇村对城乡低收入家庭白内障患者进行广泛筛查,形成近百名手术对象初步名单,由省福利慈善医院、西宁市第二人民医院完成患者入院及术前检查等准备工作。9月1日至2日对具备手术复明条件的困难群众施行了手术治疗,9月3日对患者进行了术后复查。

## 50余位省内外专家相聚西宁共商菊芋发展大计

本报讯(记者 范旭光)为充分发挥菊芋生态和经济价值,近日,由中国治沙暨沙业学会菊芋治理荒漠化专业委员会(筹备组)主办,北京菊芋科技技术研究院承办,青海大学农林科学院、内蒙古农牧业科学院、南京农业大学协办的“菊芋促进西部绿色发展研讨会暨菊芋治理荒漠化专业委员会(筹备)成立大会”在西宁隆重

重召开。

中国治沙暨沙业学会、国家发改委中国经济改革研究基金会、中国科学院过程工程研究所等23家科研单位和企业参加此次会议。近50名菊芋产学研领域专家汇聚一堂,聚焦菊芋促进西部绿色发展及菊芋治理荒漠化发展前沿,充分发挥各自优势,在思维碰撞中开展交流,共同探讨菊芋

治沙的成效、前景和未来的规划。

当日下午,专家组一行前往共和沙珠玉乡菊芋治沙示范区和青海省治沙试验站(沙珠玉)现场考察了菊芋的治沙情况。在菊芋治沙示范区,2021年种植菊芋的多年生植株长势良好,防风固沙效果好,真正起到了种一次多年受益的效果;在菊芋青海省治沙试验站,当年种植的菊芋植株出

苗整齐,植株健壮,扒开沙面,菊芋的根系密布沙下,形成由菊芋的茎和根系编织而成的防护网络,有效牢固住地表层的水土,达到了固沙、治沙的生态效果。

据了解,发展菊芋产业链是治理荒漠化的最佳对策之一。此次会议为菊芋治沙防治提供了新的思路,将积极推动菊芋促进西部绿色发展取得成效。

## 乡村振兴“红花为媒”

本报讯(记者 范旭光)9月初,平安绿腾果蔬种植专业合作社引进试种的红花进入采摘的后期,连片的红花依然火红盛开,映红了村民们喜悦的笑脸。村民们正忙着帮助采摘,共享丰收的喜悦。

据了解,红花是一年生草本植物,具有活血行瘀、利气止痛、疏肝理气的功效。

“红花既有观赏性,又有经济价值,全身都是宝,花能入药、籽能榨油、秸秆可做饲料。”该合作社负责人星有芝说,今年她从西北农科院引进红花新品种,试种4栋大棚红花获得丰收。

星有芝又萌生了一个大胆的想法:如果能将红花特异的香气

融入月饼的馅料中,不仅可以丰富月饼的口味,而且将红花的药用功效融入月饼中,也符合现代人药食同源的饮食观念。

说干就干,她带领30多名村民投入到红花月饼的生产中,将红花作为馅料制成了口感丰厚的月饼,红花月饼价格比普通月饼高出3倍,市场供不应求。

红花为媒,在当地牵起了一个小产业,拓宽了加工月饼、采收红花的村民的增收渠道。

在一栋大棚里,平安区白家沟沈家村68岁的村民陈守元正熟



练地采摘红花。“我每天可以采摘6斤红花,每天收入150元。这么大了还可以在家门口打

工,真的很开心。”陈守元告诉记者。上图为该合作社负责人星有芝采摘红花

## 强强联手 共创藏文科普知识传播新途径

——青海藏文科技报社、青海省互联网新闻中心签署“战略”合作协议

本报讯(记者 石磊 姬吉合)近日,青海藏文科技报社与青海省互联网新闻中心签署“战略”合作协议。青海藏文科技报社将编辑出版的《青海藏文科技报》电子数据通过“大美安多”藏语客户端和青海省藏文网、“大美安多”微信公众号提供给国内外广大网民阅读和使用,这标志着《青海藏文科技报》服务广大农牧民

的途径更加多样,传播覆盖面更加宽广。

2008年以来,青海省互联网新闻中心先后开通了青海省藏文政务网和“大美安多”藏文微信公众号、“大美安多”藏语客户端、“青海藏语手机报”视频号,成为了我省重要的发布时政新闻、法律法规、医疗卫生、文化娱乐及科普知识等内容的综

合型媒体平台,也是藏族群众浏览和搜索相关知识的重要平台之一。

《青海藏文科技报》自创刊以来,编译了大量贴近实际、贴近生活、贴近群众的科普稿件,内容涉及科学技术知识、生态保护、农牧生产技术、高原健康知识等,受到广大读者的欢迎,在青海省及国内其他涉藏地区有着广泛的影

响。

此次与青海省互联网新闻中心强强联手,精诚合作,对实现资源共享、优势互补,打造涉藏地区互联网信息舆论高地,扩大科学技术知识传播覆盖面,提高广大农牧民的科学文化素质,促进涉藏地区高质量发展等方面具有重要意义。

# 王跃忠:扎根沃土守初心,服务“三农”担使命

本报记者 刘海燕 范旭光



在黄南藏族自治州广袤的土地上,黄南州动物疫病预防控制中心主任、农业技术推广研究员王跃忠的身影随处可见。他经常迎着风雪、脚踏泥土,深入到各乡镇,手把手地为农牧民传授技术。扎根基层35年,他在这片沃土上用实干担当书写着“三农”发展新篇章。

## 扎根基层

### 小事业彰显大情怀

1988年6月从青海省畜牧兽医学院毕业后,王跃忠带着满腔热血来到黄南州,成为同仁县多哇乡畜牧兽医站的一名畜牧兽医工作人员。由于当时下乡没有什么交通工具,他经常骑马深入牧民帐篷,宣传动物疫病、寄生虫防治等知识。

上世纪八十年代,当地畜牧业生产条件落后,牛羊受到夏壮、秋肥、冬瘦、春死亡的困扰,每年春季牲畜抵抗力下降,寄生虫病发生较多,造成牛羊死亡居高不下,因传染病、寄生虫病造成死亡率达7%~8%。王跃忠除了在多哇乡做好牛羊的免疫工作之外,还积极推广丙硫咪唑及丙硫咪唑悬浮液驱除牛羊寄生虫病,有效防治了牛羊传染病和寄生虫病,使当地牛羊的死亡率有了明显下降。

看到牧民脸上露出了笑容,王跃忠感到动物疫病防治工作虽然辛苦,但意义重大。他更加发奋地工作,后来被任命为黄南州畜牧兽医工作站站长。2001年他带领团队

建成黄南州首个国家动物疫病测报站,并启动了动物疫病监测工作,为同仁地区动物疫病防治工作提供了科学依据。2004年,他对胚胎移植、羔羊育肥、疫病防治和饲草建植等配套技术进行了推广与应用,首次在黄南地区利用胚胎移植技术繁育出纯种无角陶塞特绵羊,总结提出了适合当地实际的养羊模式,获得了良好的经济、社会和生态效益,为全州发展高效优质养羊业起到了示范和带动作用。

2006年,省牧科院实施三江源生态保护和建设总体规划后续产业发展研究项目《欧拉型藏羊繁育及生产技术推广》,他带领团队参与其中,推广欧拉种羊3000只,育肥羔羊10000只,取得了显著的经济效益。通过连续不断的选育,欧拉羊体重明显提高,体型外貌趋于一致,品质得到大幅度提高,已形成较为稳定的群体数量,选育效果十分明显,为河南县有机畜牧业产业化发展奠定了坚实的基础。

## 默默付出

### 加快农业技术成果转化

2010年,王跃忠兼任州农广校校长,他更加频繁地深入田间地头开展阳光工程、新型职业农民培训、高素质农牧民、东西部合作乡村振兴致富带头人培训等工作,培训农牧民达5000人以上,提高了农牧民群众在动物疫病防治、合作社经营、果蔬栽培、粮油作物种植、新品种推广等方面的能力,为乡村振兴工作添砖加瓦。

有一年,河南县宁木特镇藏格

日蔬菜种植专业合作社3个蔬菜大棚在一场暴雨过后,墙体倒塌。合作社负责人索南措心急如焚。王跃忠得知这一情况赶赴现场查看,积极协调有关部门进行维修,建起了8座温室蔬菜大棚,并种植白菜、辣椒、黄瓜、菜瓜、西红柿、菠菜、生菜、芹菜、香菜、土豆、葱、韭菜、甘蓝等蔬菜,年销售收入达7.5万元,解决了合作社的后顾之忧。为了合作社健康发展,他给索南措和合作社技术人员传授蔬菜种植技术,现在索南措也成了当地的“土专家”,不仅带动合作社发展,还到处讲课培育更多的种植户。

马铃薯是同仁市的主要农作物栽培品种,王跃忠在同仁市加吾乡吉仓村开展培训工作时发现,该村用传统点播的方式种植马铃薯,每亩马铃薯产量只有1000公斤。为提高马铃薯产量,王跃忠积极为村民推广覆膜马铃薯栽培技术。但村民觉得麻烦,不愿尝试。他一再向村民保证能提高产量,并亲自示范帮农户铺膜,部分村民抱着试试的想法种植覆膜马铃薯,结果第一年每0.067公顷马铃薯产量达3000公斤。这下村民运用覆膜马铃薯栽培技术的积极性大增。王跃忠又一鼓作气为该村推广了小麦、青稞、杂交油菜、中药材等新品种,从根本上改变了农牧民原有思维和种植方式。

## 执着推广

### 助力农牧业生产硕果累累

在农牧业技术推广中,王跃忠

将研究和应用有机结合,通过大量的试验示范验证最终制定出符合黄南州的技术模式和技术规程。这种工作方式,确保了各项技术措施落地应用,提高了当地的农牧业科技水平。

2019年以来,他主持实施了《黄南州智慧有机畜牧业养殖环节数据批量采集设备研发应用于示范》项目,建立了“批量采集”“一标多用”“环境监测”“激光称重”“升级追溯”五位一体的黄南州智慧有机畜牧业养殖环节数据批量采集设备研发应用模式。实现批量读取牛羊耳标信息,通过一个耳标多功能使用降低生产成本,减轻了基层人员的工作负担,提高了各类型数据的采集类型和效率,增强了各个应用平台数据互联互通能力,增加了产品附加值,为产品的优质优价提供标准依据。自2022年开始,他大力推广牦牛人工授精技术,目前已受配母牛1650头。该技术一经推广,便得到了广大农牧民的一致好评。

35年来,作为一名基层农技人员,王跃忠坚守着扎根沃土服务“三农”的诺言,当好农技推广战线“一块砖”,他的辛勤工作和无私奉献,获得了广大农牧民的认可和各级农业管理部门的充分肯定,他用自己的实际行动唱响了一曲农技推广员的奉献之歌。

由于工作成绩突出,王跃忠获得2020年“昆仑英才”行动计划农业农村技术推广人才、2023年青海省最美科技工作者等荣誉称号。

# 雷加强:给沙漠“把脉问诊”

他跟沙漠打交道41年,至今还记得第一次走进沙漠腹地的震撼;他将中国的防沙治沙经验向“一带一路”沿线国家和地区传授……他就是中国科学院新疆生态与地理研究所(以下简称新疆生地所)研究员雷加强。

今年4月,雷加强荣获全国五一劳动奖章;5月,他再获全国创新争先奖奖状;6月,他在塔克拉玛干沙漠论坛暨“非洲绿色长城”建设技术培训班上向来自14个国家的35位外方代表讲解荒漠化防治的经验;7月,他联合防沙治沙方面的相关专家共商打好河西走廊-塔克拉玛干沙漠边缘阻击战所要解决的关键问题……

## 踏勘沙漠公路线路

1982年,雷加强从西北大学自然地理专业毕业后,选择从事科学研究工作。他还记得老师曾说过:“新疆是地理研究的天堂,那儿有冰川、沙漠,有很多需要研究的地理学问题。”

于是,雷加强选择前往从未去过的新疆,开启了一段沙漠人生之旅。

他至今仍清晰记得第一次野外考察走进塔克拉玛干沙漠时的情景。“我们在沙漠里才走了两三个小时,带的水就喝完了,最后在没水的状态下艰难走出沙漠,深感沙漠研究的不易。走进沙漠的时候是干干净净的一个人,走出来的时候,耳朵、鼻子、嘴巴里全是沙子,活脱脱变成一个‘黄沙人’。”

“为了获得更准确的试验数据,我们会在风吹沙扬的时候进入沙

漠。”雷加强说,“我们是逆风而行的沙漠人。”

20世纪90年代,塔克拉玛干沙漠发现油气资源,而开采油气需要运送人员和物资,建设一条穿越“死亡之海”的沙漠公路被提上日程。在流动性如此大的沙漠中建设公路,当年国内外均无可借鉴的经验和先例。

为此,雷加强随同沙漠公路线路踏勘队深入塔克拉玛干沙漠腹地,他们几乎是徒步走过了沙漠。他执笔完成了塔里木沙漠石油公路的踏勘报告,初步确定了这条沙漠公路的走向和线路。

1995年,塔里木沙漠石油公路正式建成,但风沙给沙漠公路造成的隐患也逐渐凸显。

于是,雷加强等人再次向沙而行,通过进行风沙环境调查和风沙运动监测,系统收集沙漠公路风沙危害数据,提出“按区布防、分类治理”的沙害防治方案。

“我们通过先导试验发现,在沙漠公路两旁利用高矿化度水灌溉种植梭梭、怪柳、沙拐枣,具有良好的防风固沙效果,并因地制宜创造了一个防沙治沙的模式,即流沙地高矿化度水灌溉造林技术模式,该模式可复制、推广、辐射。”雷加强说。

## 机缘巧合走进非洲

谈及中国的防沙治沙方案是如何走进非洲的,雷加强说有点机缘巧合。

2006年7月的一天,雷加强接到一家企业打来的电话,对方希望将雷加强团队研发的防沙治沙技术推广到利比亚。

“我问他们是哪里的企业,对方告知是浙江的一家轴承公司。”雷加强当时的第一反应是这是天方夜谭,防沙治沙技术怎么可能跟轴承企业结合到一起,便立即婉拒了对方。

但这家企业没有放弃,过了一段时间又给雷加强的同事打电话,并解释说是企业在利比亚的投资方了解到中国的沙漠公路和绿色通道建设,希望将中国的防沙治沙技术引入利比亚。

随后,雷加强同团队跟随企业走进非洲,很快与利比亚达成协议,并获得两国政府相关部门的支持。通过双方联合考察和技术交流,雷加强等人编写了利比亚国家荒漠化防治报告,提出利比亚迈尔祖格沙漠公路防沙设计规划方案,还举办了中国-利比亚荒漠化防治培训班。

“我们的工作得到了联合国环境规划署的关注和重视。在现任联合国环境规划署科学家司长刘健的推荐下,我们又带着中国的防沙治沙技术走进了非洲的毛里塔尼亚。”雷加强说。

2015年,时任联合国环境规划署执行副主任,现任联合国副秘书长、《联合国防治荒漠化公约》执行秘书易卜拉欣·蒂奥在中国沙漠公路考察时说:“非洲正在建设一道‘绿色长城’,中国新疆在塔克拉玛干沙漠已建成了一条绿带,我想这项技术对‘非洲绿色长城’建设是极有借鉴作用的。”

随着联合国可持续发展目标的提出,“非洲绿色长城”兼顾了更多

任务,范围不断扩大,几乎涵盖了非洲整个干旱和半干旱地区,成员由当初的11个国家扩大到现在的20个国家和组织。

那么,雷加强带领团队能为“非洲绿色长城”做些什么?

## “非洲绿色长城”的中国方案

目前,雷加强团队与非洲的3个国家进行合作,分别是毛里塔尼亚、尼日利亚、埃塞俄比亚。他说:“由于3个国家荒漠化类型不同,我们在毛里塔尼亚做流沙治理,在尼日利亚开展土壤风蚀防控,在埃塞俄比亚从事退化草地修复。”

雷加强以毛里塔尼亚为例介绍说,他们把中国的小方格和当地的大方格防护进行有机组合,使流动的沙漠相对稳定,为植物生长提供

了一个很好的环境;在此开展中国节水灌溉技术试验示范。“从2019年到2022年,整体上形成了比较好的景观。”

与此同时,新疆生地所还与“非洲绿色长城”秘书处共同开办了培训班。“2017年,我们在新疆开办第一届‘非洲绿色长城’建设技术培训班,区域里11个国家都有学员前来。”雷加强说,“除了听我们讲理论、讲事例之外,那届培训班的学员更多还是到实地去看,到塔里木沙漠公路、策勒沙漠研究站考察。”

“希望通过联合开展技术试验、技术培训、技术展示等多种形式的活动,让我们提供‘非洲绿色长城’的中国方案。”雷加强表示。

据《中国科学报》



## 一周科技

8月30日

据《中国科学报》报道，近日，中国科学院深圳先进技术研究院研究员赖毓霄研究团队的最新研究成果表示。研究团队采用低温沉积3D打印技术研发了一种可降解高分子复合黑磷的多功能仿生多孔支架，研究了黑磷支架在植入骨组织中引起的免疫响应功能，该支架能够通过调控免疫系统影响免疫微环境，从而有效促进骨缺损修复，具有广阔的临床应用前景。

8月31日

据《环球时报》报道，近日，英国南极调查局研究人员表示，2022年全球变暖导致海冰融化，使帝企鹅雏鸟在南极洲西部多个繁殖地大量死亡，出现“灾难性繁殖失败”事件。研究发现，在位于太平洋东南端的南极边缘海别林斯高晋海的5个监测点中，4个监测点都观察到了帝企鹅雏鸟100%死亡事件。研究人员表示，这是帝企鹅首次因海冰流失而在多个繁殖地大规模繁殖失败，这一迹象可能也是未来的一个缩影。

9月1日

据《中国科学报》报道，印度空间研究组织网站近日发布消息称，印度月球探测器“月船3号”携带的探月车在月球南极附近表面发现硫等多种物质。初步揭示了月球表面存在铝、硫、钙、铁、铬和钛，进一步的测量表明存在锰、硅和氧。

9月2日

据中新社报道，由于今年第9号台风“苏拉”和第11号台风“海葵”的共同影响，福建省沿海连日来掀起狂风。三峡集团近日通报，受此影响，三峡集团福建区域海上风电场9月1日最大风速达23.56米/秒，安装在风电场的全球首台16兆瓦超大容量海上风电机组实现24小时满功率运行，单日发电量达38.41万千瓦时，相当于近17万人一天的生活用电量，创全球风电单机单日发电量新纪录。

9月3日

据《新科学家》杂志报道，近日美国一个机器人实验室发现了迄今已知最坚韧的结构，该实验室可以在没有人类监督的情况下每天开展50次实验，制造并测试机械结构。

9月4日

据《科学报告》报道，近日，德国马克斯·普朗克古人类学研究所团队分析了一个名为Senetnay的古埃及贵族女性木乃伊使用的防腐剂成分，储藏她肺和肝脏的两个罐子里的6个防腐剂样本。他们报告，两种防腐剂都含有蜂蜡、植物油、动物油脂、石油的自然产物沥青，以及松树和落叶松等针叶树的树脂。

9月5日

据《中国科学报》报道，近日，中国科学院南海海洋研究所研究员张长生团队在珊瑚共附生稀有放线菌来源天然产物发现与生物合成研究方面取得新进展。珊瑚在自然界中以共生功能体的形式存在，微生物是其重要组成部分。珊瑚共附生微生物产生的具有特殊功能的代谢产物，在抵御外界病原菌侵袭，维护珊瑚共生功能体健康生长中起着至关重要的作用，同时也成为挖掘新型抗生素的重要资源。

# 南极科考站将污染带给了净土

南极洲经常被描述为世界上最原始的地方之一，但根据近日发表在《公共科学图书馆·综合》上的一项研究，澳大利亚凯西研究站附近的部分海底与巴西里约热内卢的港口一样受到了污染。研究发现了高浓度的碳氢化合物和重金属，如铅、铜和锌，许多样品还含有多氯联苯，这是一种高度致癌化合物，2001年国际禁令颁布后不太常见了。

该研究合著者、澳大利亚南极分部海洋生态学家Jonathan Stark说，这种污染很可能在南极洲的旧研究站广泛存在。这些污染物会在很长一段时间内积累，不会自然消失。

新西兰南极洲政策、环境和安全主管 Ceisha Poirot 说，污染问题并不是凯西站独有的，所有的国家项目都在处理这个问题。新西兰正

重新开发的斯科特基地的土壤和海洋沉积物中，也发现了过去燃料泄漏和废物管理不善留下的污染。“随着气候变暖，更多的历史污染将会出现。曾经冻结在土壤中的物质现在变得更灵活了。”Poirot说。

南极洲的大部分污染是由于历史上废物管理不善造成的。美国得克萨斯农工大学柯柏斯克里斯提分校海洋科学家 Terence Palmer 指出，过去，南极洲的垃圾通常只倒在离研究站不远的地方。

1991年，研究站开始认真对待清理自己的行为。那一年，《关于环境保护的南极条约议定书》获得通过。该条约将南极洲指定为“致力于和平与科学的自然保护区”，并指示各国监测与其活动有关的环境影响。但是大部分的破坏已经造成了，大约三分之二的南极研究站是

在1991年之前建成的。

尽管历史污染是个问题，但随着这片冰冷的大陆变得越来越拥挤，未来的污染仍然同样令人担忧。目前南极洲已经有100多个研究站或国家设施，而且大多数建筑都位于无冰区。无冰区只占南极洲面积的不到1%，但却孕育着最丰富的动植物多样性，是野生动物最适宜生存的地方。2019年的一项研究发现，海岸线上一半以上的无冰区都有从太空可见的地面扰动。

澳大利亚联邦科学与工业研究组织保护科学家 Shaun Brooks 说，每个国家都对其研究站周围的环境监测负责，做法也各不相同。上个月，Brooks 团队提出了一个解决方案。他们概述了一个九步法，以帮助站点管理者设定目标，减少其设施对附近生态系统的影响。

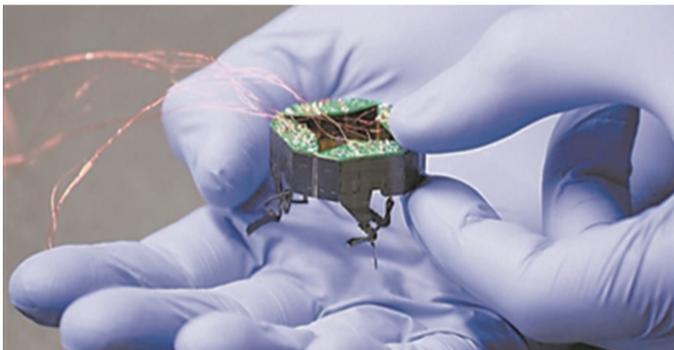
其他研究人员正在研究如何扭转过去的损害。阿根廷南极研究所生物修复专家 Lucas Martínez Álvarez 团队正在用细菌去除阿根廷 Carlini 基地周围土壤中的碳氢化合物，他们认为，这种方法可以减少将数吨污染土壤运出南极洲的麻烦。2020年，他们团队报告，能够从受燃料污染的土壤中去掉75%以上的碳氢化合物。

Stark 说，澳大利亚南极分部已经开始升级其凯西站和戴维斯站的废水处理设施。下一步，研究人员将评估历史污染是否会继续影响今天的南极生态系统。Stark 的早期研究表明，南极洲受污染地区的生物多样性低于控制地区，一些有弹性的物种变得更占优势。

据《中国科学报》

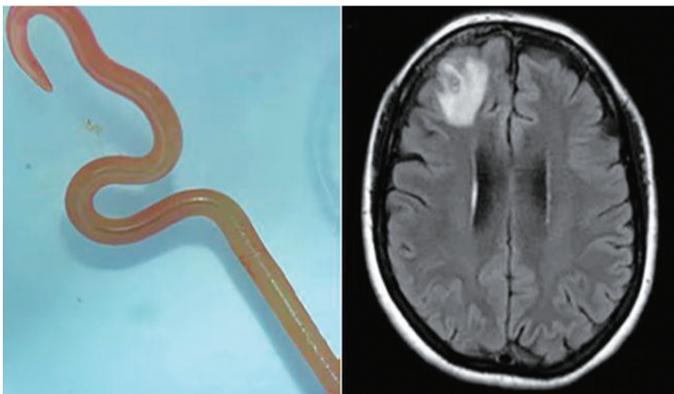
## 图说科技

### 微型机器人能自我变形挤进狭窄空间



据《先进智能系统》报道，近日，美国科罗拉多大学博尔德分校工程师团队展示了一种微型变形机器人 CLARI，其可改变形状挤过狭窄的间隙。它的设计灵感来自于昆虫世界，未来或能以全新的方式为重大灾难后的救援人员提供帮助。

### 澳大利亚发现全球首例蛇蛔虫感染者



据《中国科学报》报道，近日，澳大利亚国立大学和堪培拉医院的研究人员从一名64岁的澳大利亚女性的脑部取出了一条8厘米长的活蛔虫，该女士为全球首例蛇蛔虫感染者。据检测，该蛔虫来自地毯蟒。该蛔虫颜色鲜红，取出后仍在蠕动。

### 中国是虎演化史上的“基因大熔炉”



据《人民日报》报道，近日，研究人员运用古DNA方法，从60余份万年到百年尺度的古代虎样本中获得基因组信息，确定了华南虎亚种的独特性；首次证明中国是虎演化史上的“基因大熔炉”；并汇总先前已发表的现代虎数据，从古代和现代基因组层面，全面阐述了纵横亚洲大陆的虎种群的遗传起源和演化历史。

### 46亿年古老陨石增进对太阳系理解



据《自然·通讯》报道，近日发表的一篇文章分析了一个约46亿年的古老陨石 Erg Chech 002，2020年人们在阿尔及利亚撒哈拉沙漠 Erg Chech 地区发现了这枚陨石。结合此前发表的数据，人们发现陨石形成时存在的铝-26（一种放射性同位素）在太阳系分布不均匀。这些发现增进了人们对早期太阳系的理解，或能改进确定非常古老陨石年龄时的精确度。

### 百合花缘何具有丰富的花色和斑点



据《科技日报》报道，近日，中国农业科学院蔬菜花卉研究所百合课题组在百合花青素苷生物合成调控方面取得新进展。花青素苷是百合粉红色、紫色等花色类型的主要呈色物质——作为类黄酮物质，赋予植物营养组织和生殖器官丰富的颜色，并保护植物免受环境胁迫下产生的活性氧的影响。

### 夏威夷大火可能严重污染水域



据《环球时报》报道，近日，随着美国夏威夷毛伊岛大火后对失踪人员的搜寻结束，科学家正准备调查该岛面临的挑战：水污染。早期迹象表明，当地的水系统已经受到破坏，破坏的规模可能对毛伊岛多样化的沿海生态系统构成前所未有的威胁。

# 怒放的草原鲜花



鄂陵湖畔草原花开



箭叶橐吾



青海棘豆



喜马拉雅蝇子草

每年7~8月是三江源国家公园一年中最美的时刻。草原上各色鲜花盛放,映衬着湛蓝的天空,尽情舒展着身姿。

青藏高原独特的自然环境,孕育了独特的高原生态系统,蕴藏了丰富的植物资源,植物多样性呈现出物种组成种类较少、高原区域特色明显,生物地理成分复杂、区域分异表现突出,生态环境十分脆弱,易受外来因素干扰的特点。统计数据显示,目前青藏高原维管植物有1.2万种以上,占全国总数的40%左右。其中,青藏高原国家重点保护野生植物有72科130属350种。 据人民网



密生波罗花



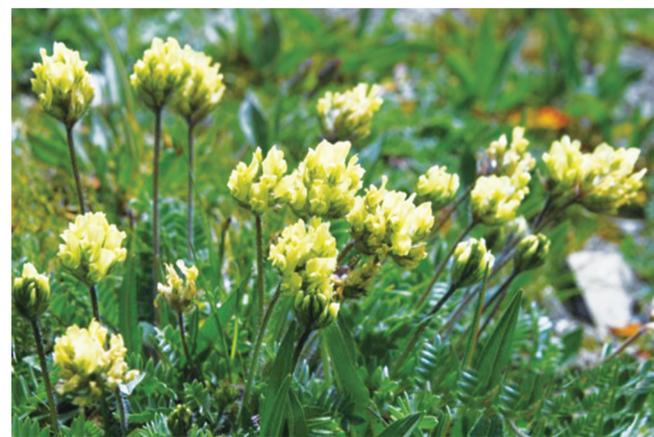
青海棘豆甘青微孔草



刺芒龙胆



银露梅



黄花棘豆

# 河湟谷地“新农人”领跑乡村振兴路

立秋过后,河湟谷地风光旖旎。走进海东市平安区,田畴沃野麦浪滚滚,乡间村野游人如织。

伴随着阵阵嗡嗡声,一台无人机在平安区沙沟回族乡庄村的田间腾空而起,螺旋桨的下压气流将药液高度雾化,均匀喷洒在农作物上,站在阴凉处的牛拉毛尖措熟练地操作无人机开展喷药作业。

在成为“新农人”前,牛拉毛尖措一直在玉树藏族自治州、果洛藏族自治州等地做虫草生意。2016年,牛拉毛尖措回老家时了解到发展种植业的惠农政策。

“现在发展种植业,不仅能得到种植所需的种子、肥料和技术支持,种植户还会在免除三年土地流

转费的基础上每0.067公顷地得到补贴200元,越来越多资源和政策正向农村倾斜。”牛拉毛尖措说。

牛拉毛尖措的合作社种植面积从一开始的66.7公顷增加到200公顷,种植品类也从传统农作物拓展到蔬菜、燕麦等,年收入近40万元。合作社带动周边160余户农户发展种植业。

“乡村振兴战略持续推进,新技术、新理念在农业领域广泛应用,物流等基础设施不断完善。”牛拉毛尖措说,这些都为他创业提供了难得的机遇和空间。

在平安区小峡街道西上庄村“一线牵青绣工坊”里,各类青绣展品琳琅满目,绣娘们在刺绣针法老

师的悉心指导下穿针引线,独具特色的手工绣品传递着河湟文化的魅力。

2021年,为持续巩固脱贫成果,绣娘李生玲在小峡街道和村“两委”的鼓励支持下,开办了这家青绣工坊。一次偶然机会,李生玲参加平安区举办的“新农人”电商培训会,第一次接触到电商直播、网络营销的她感触颇深。

“酒香还怕巷子深,青绣发展也应顺应时代发展。”李生玲说,这次培训会,她就琢磨如何拓展青绣产品线上销售渠道,通过直播和制作短视频,她在各直播平台已有数千名粉丝。

线上宣传、销售的同时,在平

安区数字人才就业孵化基地的协调下,工坊与青绣数字化经济总部的产品订单不断。如今,乘着电子商务进农村的“东风”,这家青绣工坊的店铺面积已经达到1000平方米,带动30多名绣娘在家门口就业。

近年来,平安区持续加大对农村实用人才扶持力度,推动优质资源向农村倾斜。依托乡土人才实训基地和数字人才就业孵化基地,当地返乡发展的“新农人”开展农业政策解读、农业产业链延伸、电子商务应用、电商直播等新业态知识培训。目前,已培训“新农人”近1000人次。

平安区委组织部部长孙辰介

绍,平安区创新实施“新平安人”点亮乡村计划,为创新创业人才在回乡投资、平台搭建、资金扶持等方面,给予最大政策保障。这也加快培育出一批懂市场经营、从事农业生产技术指导和推广、掌握现代农业生产技术和擅长互联网营销的各类人才,为乡村振兴提供人才支撑和智力支持。

年富力强的致富带头人、懂市场善经营的“农业经理人”、擅长电商和网络营销的乡村主播……如今,一批开得了新机器,玩得转新技术,接受了新理念的“新农人”,正成为高原农区乡村振兴的关键力量。

据新华社

## 农牧科技

### 双管齐下让污染土壤种出安全粮

近日,农业农村部环境保护科研监测所重金属生态毒理与污染修复创新团队研究发现,通过向土壤中添加钙基改性生物炭,并种植低镉积累玉米品种,可以有效修复碱性镉污染土壤,该研究为碱性镉污染土壤的修复和土壤生态环境的改善提供了理论依据。

在过去的几十年里,由于具有固碳、提高土壤肥力和固定污染物的优势,生物炭已被广泛用于修复不同类型的重金属污染土壤,但原始生物炭修复高浓度重金属污染物的能力可能有限。

论文通讯作者、农业农村部环境保护科研监测所研究员孙约兵表示,大量研究表明,生物炭的表面改性可以优化其理化性质和对重金属的吸附能力。生物炭的表面改性可以通过不同的方式实现,主要包括蒸汽活化、热处理、酸性/碱性改性和金属盐或氧化物的浸渍。

论文第一作者、农业农村部环境保护科研监测所博士研究生孙彤介绍,本研究通过田间试验,从微观角度探讨了钙基改性生物炭和低镉积累品种组合管理对土壤中镉的生物利用率、玉米籽粒镉积累和微生物生态功能修复效果的影响。研究结论将在今后使用钙基改性生物炭作为土壤改良剂,为碱性镉污染耕地修复和安全利用提供实用指导。

据《科技日报》

## 农科 110

乐都读者王雅婷问:

### 大葱出现干黄叶怎样防治

答:种蝇为害 以幼虫在地下钻蛀大葱根茎,造成地下部分腐烂发霉,地上部分萎蔫,叶尖枯黄或全株叶片变黄,严重时,大葱停止生长甚至死亡。可用75%灭蝇胺可湿性粉剂3000倍液、40%辛硫磷油3000倍液、48%毒死蜱乳油3000倍液、5%氟铃脲乳油3000倍液灌根,防治种蝇幼虫为害。

病毒病症状 叶片上出现长短不一的黄绿相间的斑驳或黄色条斑,叶片扭曲变细,叶尖逐渐黄化,发病较重时,大葱生长变慢或停止最后全株死亡。大葱发病初期,用1.5%植病灵乳剂1000倍液20%盐酸吗啉胍、乙酸铜可湿性粉剂500倍液10%混合脂肪酸乳剂100倍液喷雾防治,间隔7~10天,连喷2~3次。

## 农机加装北斗“天眼”

### 草莓种植迈出智能化步伐



日前,由上海市奉贤区农业技术推广中心和奉贤区农业机械化推广中心联合举办的草莓精准开沟起垄农机现场会在庄行镇西校村举行。一台加装了北斗“天眼”的农机在大棚里精准作业,令上海市农技推广中心、市农科院的草莓专家和农场主们频频点赞。北斗导航自动驾驶系统使用高精度北斗卫星定位定向,根据当前车辆位置和航向控制电动方向盘转向,使车辆沿规划路径行驶,使用自动驾驶作业可保证作业精度高、行距统一,有助于降低驾驶员劳动强度,提高作业效率,提高土地利用效率,是农民的好帮手。

据新华网

## 智慧养殖

### 数字赋能,蛋鸡养殖也有了智慧“大脑”

“智慧化养鸡,不仅让鸡住上了‘别墅’,也让我们饲养员享福了,只需要操作一下设备,就能养好鸡,轻松赚钱养家糊口。”近日,山东省成武县白浮图镇禽业有限公司饲养员李艳在按下饲料投送按键后,满脸笑容的说。

在很多人的理念里规模化养鸡是一项需要大量投入人力物力的产业,而在成武县白浮图镇省级智能牧场里彻底颠覆了传统养鸡模式。站在鸡舍向尽头看去,长达百余米的鸡栏里一只只蛋鸡探出头来欢快的吃着饲料,而在偌大的养殖厂里却看不到几个人。据公司介绍,养鸡变得如此省心省力,得益于整套的种鸡饲养自动化设备。自动化控制系统不仅节省了人力物力,实现了鸡舍环境控制和数据记录分析的全自动,还杜绝了由于舍内环境剧烈变化而引起的条件性疾病,使集群的生产性能大幅

提升。通过智慧蛋鸡可视化管理系统,利用显示大屏技术,直观了解牧场情况,对养殖动态的跟踪检测异常情况实时预警,移动端App应用等智能化管理,达到养殖过程精准管理,过程可视全程可溯的目标。

“我们应用这套大数据分析系统之后,公司的整体指标比以前都有很大的提升,下一步我们将进一步推动大数据在蛋鸡养殖方面的应用。”公司副总经理崔山说。数字化让传统养殖更智慧,为养殖插上腾飞的翅膀,大数据赋能实现了智慧养鸡。走向智慧化养鸡路之后,该公司的规模逐年扩大,效益也越来越好,智慧养殖模式在推动当地畜牧业生产,整体转型升级的同时,在标准化、智能化、自动化生产上也起到积极地示范和带动作用。

“随着国家和地方政策利好和行业发展,白浮图镇养殖业将逐步向“精准、绿色、高效”的

发展模式转变,赋能乡村振兴进程。”白浮图镇党委副书记、镇长王峰筠说。

在成武县孙寺镇千翼农牧科技有限公司的鸡舍内,几十万只蛋鸡正在进食,整个鸡舍干净、明亮,配置自然通风系统,自动添料、自动送水、自动清粪、自动控温、自动调节空气,全部实现了一体化自动化作业。该公司不断进行科技升级,形成了现代化高标准养殖模式,依靠先进的设备和科学的养殖方法,产出的鸡蛋品质优良,公司与国内几家大企业达成了长期合作。2019年,又拓展了专用于生产疫苗的“胚胎蛋”业务,持续扩大目标市场。

如今,成武县智能化养殖不仅“养”出了一条致富路,也带动了当地群众就业,助力经济发展壮大,为乡村振兴注入新活力。

据新华网

## 农牧科技

### 都兰特色农产品展示交易中心投入运营

近日,都兰国家级现代农业产业园特色农产品展示交易中心正式投入运营,这标志着我国最大的有机枸杞连片种植区域有了固定的农产品交易场所,对提高柴达木枸杞知名度和市场占有率具有重要意义。

走进都兰国家级现代农业产业园特色农产品展示交易中心,一块醒目的电子屏幕详细展示了我国不同品种枸杞当前的市场价格、价格指数走势、种植区域分布、产量、主要企业等产业信息。

枸杞产业是青海省首个产值突破百亿元的特色产业,集中种植在柴达木盆地地区。新华·柴达木枸杞价格指数年度运行报告显示,2022年至2023年,在全国经济逐步回暖的背景下,柴达木枸杞市场价格呈“先抑后扬,曲折上升”态势。

当前正值柴达木枸杞采摘季,也是当地枸杞销售旺季。入驻展示交易中心的都兰庄奇枸杞有限责任公司负责人杨明说:“入驻第一天,企业就和客商签订了200多吨的红枸杞订单,是个好兆头。”

在展示交易中心,入驻企业商铺一字排开,中间区域整齐摆放了都兰县特色农产品。据了解,当地枸杞企业免费入驻展示交易中心,但需按照“统一生产、统一加工、统一销售、统一包装、统一追溯、统一物流”的“六个统一”标准从事枸杞生产销售。

海西蒙古族藏族自治州都兰县政协副主席永阿说:“展示交易中心的建成旨在提升‘神奇柴达木’区域公用品牌知名度,影响力,省内外枸杞产业相关企业入驻园区,也能享受到与本地企业同等的政策待遇。”

都兰县是青海省枸杞种植的核心区、重点区、中心区,拥有富硒土壤资源417平方公里。截至目前,都兰县枸杞种植面积达1.45万公顷,占青海种植面积30%、海西州种植面积的48%,这里也是我国面积最大的有机枸杞连片种植区域。

据新华社



性传播疾病发病率近年来呈上升趋势,每天新增100多万例感染者,严重危害全球公共健康。近期,世界卫生组织发布增进性传播感染检测和诊断的新指南,呼吁各方共同努力应对挑战。北京协和医院感染内科主任李太生指出,我国防治形势不容乐观,歧视、污名化成巨大阻碍因素,应引起全社会重视。

#### 性病发病率持续上升

首都医科大学附属北京佑安医院感染中心主治医师王茜介绍,性传播疾病是指通过性行为感染和传播的细菌、病毒、寄生虫所引起的一系列临床综合征和感染性疾病。从广义上讲,可以将通过性传播感染的疾病统称为“性病”。具体来说,性病包括梅毒、淋病、生殖道沙眼衣原体感染、尖锐湿疣、生殖器疱疹、艾滋病、非淋球菌性尿道炎、软下

疳、性病性淋巴肉芽肿、细菌性阴道病、滴虫病、外阴阴道念珠菌病、阴虱病、疥疮等几十种疾病。

世界卫生组织估计全球每年新发3.74亿性传播感染病例,流行最广的两种为生殖道沙眼衣原体感染和淋病,分别新发约1.29亿例和8200万例。联合国艾滋病规划署报告,2022年全球艾滋病感染者多达3900万例,平均每分钟夺走一条生命。

李太生表示,和全球趋势一样,我国性病发病率也在持续上升。数据显示,2018年至2021年,梅毒、淋病一直位列全国甲、乙类新增传染病报告发病数前五位,其中梅毒每年发病率超过33/10万。艾滋病一直处于我国新增传染病报告死亡数首位,截至2022年12月底,我国报告存活感染者122.3万例,每年新增

# 防控性病决不能放松

11万~15万例,其中超过1/3发现即发病期,新报告感染者往往已感染数年,形势十分严峻。

#### 带来巨大身心负担和损失

性病高发严重损害身体健康。例如,淋病和衣原体感染等性病是女性盆腔炎和不孕症的主要原因,梅毒若进展到三期就难以治愈,还可能诱发骨梅毒或心血管梅毒,导致多脏器受累。王茜表示,部分性病传播途径复杂,除了性传播,也可通过血液、体液和母婴传播,其中母婴传播可导致早产或死产、新生儿出生体重不足、先天性畸形甚至死亡等严重后果。

性病还常给患者带来巨大的心理负担。李太生分析,患者极易出现紧张、焦虑情绪,严重时产生自卑、自弃甚至自杀倾向,导致情绪崩溃、家庭不和谐、社会交往减少、人格障碍等,极大影响个人工作生活与社会稳定。

此外,性病也会造成极大的经济损失。以艾滋病为例,我国一个病人医疗费用和间接损失数十万元,国家每年为此支出数百亿元。李太生表示,对于艾滋病等严重性病,我国已实现“三驾马车”(即国家免费药、自费药、医保药)齐头并进,但长期治疗过程中,经济损失仍难以避免。

#### 歧视和污名化妨碍正规治疗

“性病防控最大的挑战就是歧视和污名化。”在李太生看来,现在仍有不少人将性病全都归结于个人行为不端、不洁身自好,导致很多高风险人群因为害怕被钉在耻辱柱上而逃避就医。王茜表示,部分患者担心遭人嘲笑歧视,发病后不到正规机构治疗,而是寻求游医诊治,或是自行使用抗生素,胡乱用药、随意停药,导致病情延误甚至恶化。即使得到诊断并接受早期治疗,社会歧视也常令患者在后续治疗过程中难以坚持。

耐药问题也是减少性病的重要阻碍因素。首都医科大学附属北京佑安医院感染中心主任医师李在村表示,发生多重感染时,缺乏针对多种特定病原微生物的药物,导致病原体不能被完全消灭,性病无法得到根治。此外,致病微生物在不断变异,比如,中国、日本、新加坡和越南等国都曾报告出现“超级淋病”,其病原菌淋病奈瑟菌(淋球菌)对一线药物头孢曲松高度耐药,导致现有治疗方案失效。

应对性病挑战,需多方共同行动,专家们建议做好以下几点:

**转变思想观念** 考虑到患者的耻病感,很多性病门诊更名为“皮

肤感染门诊”等。即便如此,很多患者仍需鼓起勇气才能就医。专家呼吁,全社会应形成合理共识,更正不当观念,反对指向性病的歧视和污名化。

**加大医疗支持** 相关部门要加强预防和检测供给,为病人提供更便利的预防措施和诊断服务。同时,加强实验室体系建设,提升检测能力与质量,加大性病疫苗供给力度。

**强化科普宣传** 要加强性病防治知识的科普宣传,强化安全性行为指导,强调正确使用避孕套是预防性病的最有效方法之一。性教育应尽早进行,通过课堂准确传递人体发育、解剖知识和生殖健康相关信息,以及避孕、分娩和性病传播等常识。

**关注老年群体** 老年人的性需求、性健康需要社会关注,家人要及时察觉老年人的孤独问题,老人自身则要避免盲目寻求刺激。

若能尽早诊断,性病是比较容易治疗的。因此,人人都要做好预防,保持健康的生活习惯,避免多性伴,性生活前后仔细清洁身体,避免与他人发生血液接触,不与他人共用注射器,主动及时接受性病检测。

据《人民日报》

## 医生提醒

## 长期熬夜患紫癜 听听医生怎么说

近日,四川成都一位32岁女性因长期熬夜造成免疫力低下,确诊了过敏性紫癜。她表示,自己已有两三年睡眠质量不佳,通常要到凌晨一点多才能入睡。今年7月,她发现腿部出现斑点,并伴有发痒,去医院就诊,最终确诊过敏性紫癜。

清华大学附属第一医院肾内科主任、风湿免疫科副主任史振伟介绍,长期熬夜、失眠、深度睡眠少等情况可造成慢性睡眠不足,多会引发心律失常等心血管并发症、易发怒、生活质量差、肥胖等问题。机体无法充分休息,便处于一种“免疫抑制状态”,增加炎症疾病的

患病风险。过敏性紫癜则是在免疫失调状态下,因感染、药物、食物过敏等复杂因素而出现的一种“免疫活化表现”,生成的大量IgA(一种免疫球蛋白)引发血管炎症反应,发病前常有上呼吸道感染、低热、全身不适等前驱症状。简而言之,熬夜会造成免疫力下降,但过敏性紫癜反而是“免疫力增强”引发的,这两者并不存在因果关系,所以四川那位女士确诊紫癜跟熬夜无关。

过敏性紫癜多见于儿童青少年,是因为他们正在生长发育,免疫系统不稳定,抗原识别能力不高,容易出现“过激”反应。成人的

免疫系统发育成熟,患病几率相对较小。过敏性紫癜的最典型表现是双下肢对称分布的红色皮疹,高出皮面,压之不褪色,起初多为鲜红色,后逐渐变为暗红色,最终呈褐色消退。按照具体表现,临床将过敏性紫癜分为四型:单纯皮肤型紫癜最常见,皮疹表现如上;除皮疹外,关节型紫癜患者的腕关节、肘关节、膝关节、踝关节等大关节会有疼痛、肿胀;腹型紫癜患者常伴随腹痛,甚至便血、腹泻、恶心呕吐等消化道症状,甚至发生肠套叠、肠穿孔;由于IgA会沉积在肾脏,可造成肾功能损伤,即紫癜性肾炎,是过敏性紫癜的最严重情

况,患者可出现血尿、蛋白尿,严重时可发展为肾衰竭。需提醒的是,这几种类型可单一出现,也可能混合出现。因此,确诊过敏性紫癜后,患者一定要检查尿常规和肾功能,查看肾脏是否已经受损。

需提醒的是,由于过敏性紫癜属于一种“过敏反应”,再次遇到相关刺激或过敏原时可复发,且确诊年龄越小,复发几率越大。病愈后,患者至少随访半年,合并肾脏损害的需根据病情延长,同时加强生活管理,规避可能的过敏原,避免呼吸道感染等感染性疾病,让免疫系统不再“草木皆兵”。

据《健康报》

## 健康科普

## 出现这些症状 警惕这个良性瘤

患者孙先生饱受面瘫之苦三十多年,起初通过针灸缓解,后面瘫反复发作,不仅针灸治疗不再理想,还出现了平衡障碍、眩晕和全聋。最终,通过颞骨CT检查和增强颅底核磁共振检查,结果显示导致其面瘫的“真凶”是岩骨胆脂瘤。

岩骨胆脂瘤是一种累及颞骨岩部的表皮样囊肿,其发病率占所有胆脂瘤中的2.9%。虽属良性病

变,但岩骨胆脂瘤却有很强的侵蚀破坏能力。因为它像螺丝钉一样镶嵌在耳朵深处,而其中还深藏着内耳和三条神经——支配面部肌肉活动的面神经、掌管听力的听神经和躯体平衡的前庭神经,当胆脂瘤破坏了内耳及这三条神经时,面瘫、耳聋、眩晕及平衡障碍等症状就会一齐袭来。

再回到孙先生这个病例,由于

其患病时间长,胆脂瘤不仅破坏了三大神经,侵犯了中、后颅窝,还破坏了颅底颈内动、静脉周围的骨质,胆脂瘤与脑膜和颈内动、静脉紧紧相贴,若再不及时处理,可能会出现颅内感染及血管破裂等严重并发症。

最终,孙先生决定入院接受手术治疗。在多科室医生配合下,通过3D导航仪器,精准定位病变范

围。在保护大脑、颈内动脉重要组织的同时,顺利切除胆脂瘤,并仔细刮除胆脂瘤囊壁,减少病变残留,减少疾病复发机率。日前,孙先生已经康复出院。

专家在此提醒,岩骨胆脂瘤起病隐匿,发现时常常已破坏广泛,对于单侧逐渐严重的耳聋、眩晕,特别是合并面瘫症状需警惕该病,应及时到医院就诊。 据《生命时报》

## 健康前沿

## 体重稳定的年长女性或更长寿

近日,美国加州大学圣迭戈分校领导的一项多机构研究显示,60岁后保持体重的女性更有可能活到90岁以上甚至100岁,也就是所谓的“长命百岁”。与体重减轻5%或更多的老年女性相比,体重保持稳定的老年女性长寿的可能性高出1.2至2倍。

研究人员调查了54437名参

加妇女健康倡议的女性晚年体重变化与长寿的关系。在整个随访期内,30647人(56%)活到了90岁或90岁以上。

与体重稳定的女性相比,体重至少减轻5%的女性长寿的可能性较小。例如,无意中减肥的女性活到90岁的可能性降低了51%。

研究人员表示,老年女性若想

长寿,应将稳定体重作为努力方向。如果上了年纪的女性发现自己不想减肥的时候却体重减轻,这可能是健康状况不佳的警告信号,也是寿命缩短的预兆。

研究结果表明,一般针对老年女性的减肥建议可能并不能帮助她们更长寿。然而,作者表示,如果医生建议适度减肥以改善女性

的健康或生活质量,那么她们应该谨遵医嘱。

这些数据扩展了体重变化与死亡率之间关联性的相关研究。此外,这是第一项将晚年体重变化与长寿联系起来的大型研究。

据《科技日报》

## 健康新知

外出、旅行、社交等活动都离不开一套健康的肌肉系统,但随着年龄增长,肌肉流失在所难免,如果再加上激素变化、炎症反应、运动不足等因素,最终可能导致严重的肌少症。虽然目前没有药物可预防肌少症,但“力弱”是一个防范信号,提醒我们及早重视。

“力弱症”是指肌肉量仍然正常,但肌肉力量下降的情况,可看作肌少症的先兆,患者的脂肪量也可有增长。力弱症十分善于隐蔽,可能只体现在一些微不足道的改变中,比如提一个购物袋就吃力、上楼梯总觉得比以前困难,瓶盖也拧不开了。这种隐性的肌肉力量下滑虽然不够醒目,但潜在危害不小。除了影响日常生活外,力弱症还会波及关节、骨骼,可能带来更严重的健康问题,比如造成骨质疏松、增加跌倒风险、无力活动引发肥胖、增加心血管疾病风险等。如果不予以关注,最终可发展为肌少症。

目前,老年人仍是力弱症的主要人群,但长期缺乏锻炼、久坐人群,以及慢病患者、蛋白质摄入不足的人群也可出现这一情况。只有及早发现力弱症并采取适当的预防措施,才能减缓或逆转这一进程。一旦发现征兆,除了避免久坐外,还要适当增加抗阻力训练、有氧运动和平衡锻炼,有助增强肌肉力量和功能,这是预防和对抗力弱症的关键。可尝试坐姿屈膝抬腿、站立抬腿、深蹲这三组动作,每组左右腿各做8次,做3~4组。此外,摄入足够的优质蛋白,以及钙、锌和维生素D等关键营养素,对维护和恢复肌肉至关重要。还要定期检查和评估身体状况,尤其是肌肉的力量和功能。

据《北京青年报》

「力弱症」隐蔽而危险

# 锁鲜黑科技让夏天荔枝冬天吃



工正在把红枣推进冻干仓进行冷冻加工。  
在新疆哈密一家食品公司生产车间,员

持续高温天气让新鲜食品不易储存,但我们却仍然能够享受到来自世界各地,甚至不同时令的美食。这背后离不开冷冻技术的快速发展,它让食品的长距离运输、跨季节保存不再是难事。

近年来出现的物理场辅助冷冻、液氮冷冻、定容冷冻等多项新型冷冻技术能够实现食物的长时间保存,同时还能够在最大程度上保留其原始风味,让人们可以不再受时间、地点的限制,随心所欲享受美食。

## 物理场辅助冷冻:

最大程度保留果蔬原始风味

“一骑红尘妃子笑,无人知是荔枝来。”炎炎夏日,远在长安的杨贵妃想吃上一口产自岭南的荔枝,需要派良驹千里急递。不过,她如

果想在冬天吃上荔枝,那在当时是无论如何也无法实现的。

在冷冻技术快速发展的今天,想在冬天吃一口夏季收获的荔枝,已经不再是天方夜谭。华南理工大学教授孙大文团队的研究成果,可以让新鲜荔枝最少保鲜6个月、最长保鲜2年,并且能够最大程度地保留新鲜荔枝的原始风味。

食物长时间保存的关键在于降低其内部的生化反应速率以及抑制微生物繁殖,低温是最常采用的保鲜方法之一。冰箱等制冷设备的发明让食品的保存时间得到延长,显著提升了人们的生活质量。不过,人们渐渐发现,传统冰箱冷冻过的食物在口感、营养等方面总是存在各种不足。例如,传统冰箱冷冻保存后的水果,在解冻

后会出现变软、加速变质等现象,与新鲜水果的品质相去甚远。

## 液氮速冻:

迅速降温减少细胞“冻伤”

除了利用物理场来调控冰晶生长,速冻技术同样能够有效抑制冰晶的无序生长。其原理是,食物在冷冻过程中存在最大冰晶生成带(温度区间),通常为零下1摄氏度至零下5摄氏度。在该温度范围内,食物中近80%的水分会被冻成冰。如果能够以最短时间使食物的温度“跃”过最大冰晶生成带,食品中便不会形成分布不均的较大冰晶,取而代之的是均匀分布的细小冰晶,这会显著降低细胞组织的“冻伤”程度,使食品在解冻后也能保持原有状态。

液氮速冻是目前食品工业中最常采用的速冻技术之一,我们常吃的速冻水饺、冷冻海鲜、冷冻牛羊肉等基本都是液氮速冻技术的“作品”。

液氮即液态氮气,其温度为零下195.8摄氏度,是一种无色、无味、无毒的透明液体,化学性质十分稳定,是冷冻强度极强的制冷媒介。液氮速冻技术可以使食品每分钟降温7摄氏度至15摄氏度,冻结速度比普通冻结方法快30倍到40倍,这也让食品在冻结过程中产生均匀细密的冰晶,保持更好的食用口感。

除了能保鲜食品,液氮速冻还可以作为一种新的食品加工技术,

用于生产新型食品。食品的低温粉碎是近几年新兴的一种食品加工方式,该技术特别适合用于加工含芳香成分多、含脂量高、含糖多以及含胶状物质多的食品。日本便有企业将液氮冻结后的海藻、蔬菜等,投入粉碎机粉碎,使成品颗粒直径达到100微米以下,且基本保持原有营养价值。

## 定容冷冻:

食品保鲜过程不产生冰晶

无论是利用物理场辅助冷冻还是液氮速冻,冰晶都是冷冻过程中不可避免的存在,总会对食品中的细胞组织产生一定程度的影响。食品在冷冻保鲜过程中是否可以不产生冰晶呢?定容冷冻正是这样一种冷冻保鲜技术。

定容冷冻是将食品放入定容腔,腔内有水,当温度降低后,定容腔内的水结成冰,进而膨胀产生压力。压力会改变水凝固结晶的温度,当压力增大时,水的凝固温度低于0摄氏度。

因此,当水膨胀成冰,其产生的压力被施加给定容腔内的食品,此时水的凝固温度会显著降低,使其处于过冷状态,即温度低于凝固点但却未产生冰晶。由于食品内部没有冰晶,因此也就不会对组织细胞造成破坏,冷冻保存品质显著提升。

中国科学院理化技术研究所博士赵远恒以土豆、樱桃、番茄3种不同的食品为例,介绍了定容冷冻

对食品品质的影响。

土豆切条后可以制作薯条,但是切开的土豆很容易氧化变色。中国科学院理化技术研究所和美国加州大学的科研人员发现,采用定容冷冻技术保存切块后的土豆,可以在较大程度上保证其不变色,并使其维持高硬度。

美国农业部的研究人员还曾利用定容冷冻技术对新鲜樱桃进行保存。他们发现,与常压冷冻相比,定容冷冻降低了樱桃的失水率,并更好地保留了樱桃原有的味道。

针对番茄,美国科学家分别运用定容冷冻、10摄氏度冷藏、快速冷冻和常压冷冻对番茄进行冷冻,保存4周后解冻发现,定容冷冻可让新鲜番茄保持其原有的质量、体积、颜色、营养成分(抗坏血酸、番茄红素和酚类)和抗氧化活性,对番茄的质构破坏最小。

除了能够提高食品品质,定容冷冻技术还更加节能环保。常规冷链运输需要消耗大量能源,而中国科学院理化技术研究所和美国加州大学的科研人员研究发现,在定容冷冻保存过程中,食品本身不存在相变,因此可以有效降低设备运行能耗、减少碳排放。目前,已经有部分食品企业尝试将定容冷冻技术应用到食品、药品以及相关生物材料的保存中。

据《科技日报》

## 身边科技

# 智慧民航,让旅客“飞”得更舒心



在四川成都天府国际机场,一名小旅客被行李智能携运机器人所吸引。  
沈伯韩 摄

刷脸选座、智慧安检、自助登机……借助数字技术,不少机场在各个环节实现高度智能化,旅客的乘机出行体验越来越好。

## “一刷脸”快速通行

北京市海淀区居民周女士经常选择坐飞机出行。最近,她有了一个新发现:“这几天,我准备去上海出差,提前在航旅纵横APP上选座位时,发现多了一个‘更换飞行状态’的选项,有旅行、出差、带娃等,每个状态对应不同的图标样式,感觉很有趣。”

中国民航信息集团有限公司相关负责人表示,航旅纵横APP推出的“自选飞行状态”功能,旨在帮助旅客精准选座、增加出行趣味。“旅客可在值机选座时设置及变更自己的状态。该状态发布后,同航班旅客都可以看见。这样,所有旅客可以根据自己和他人的状态选择邻座旅客,升级乘机出行体验。未来,我们也将继续以产品创新为驱动,进一步提升民航出行服务水平,为旅客带

来更加便捷、高效、愉悦的出行体验。”

智慧民航建设为旅客出行提供的便利,还体现在机场服务的升级。在广东广州白云机场,全流程刷脸出行服务已实现全场覆盖,旅客可以先在手机上通过微信公众号“白云机场”注册,之后在机场无需出示身份证、登机牌等,全程通过刷脸的方式办理自助值机、自助行李托运、自助登机等业务,让出行更加快捷。

## “一个系统”保驾护航

安全是民航业的生命线。智慧民航建设能够为旅客出行安全保驾护航。北京大兴国际机场是国内首个实现A-SMGCS(高级场面活动引导与控制系统)IV级灯光引导全天候应用的机场。这一系统可为机场范围内运行的航空器、车辆等提供自动监视、控制、路径规划及滑行引导服务。

过去,民航机场采用人工引导滑行,存在人为失误的风险。但在大兴国际机场,系统能对飞机滑行路径自动作出最优规划,并在飞机前方亮起绿色的中线灯。飞行员只需跟随灯光指引,即可操纵飞机来到对应停机位或跑道起飞位置,有效提高航班滑行安全,缩短滑行时间,也减少了人为因素带来的安全隐患。

为有效管控航空器地面刷蹭风险,提升机坪运行安全水平和效率,去年云南昆明长水国际机场制定实施航空器蓝绿色标准推

出程序。据悉,该机场的布局并非正南正北,每个停机位朝向都不相同。为方便辨认,昆明长水国际机场在停机位第一根鼻轮停止线左右两侧划设了蓝色、绿色两组字母标识和箭头。当航空器要推出的时候,执行蓝色程序,航空器在完成推出后机头朝向与滑行道默认运行方向一致;当执行绿色程序,航空器在完成推出后机头朝向与滑行道默认运行方向相反。该程序令飞行员的推出操作简单化、标准化,有效提高了机场运行效率。

## “一个模块”促进环保

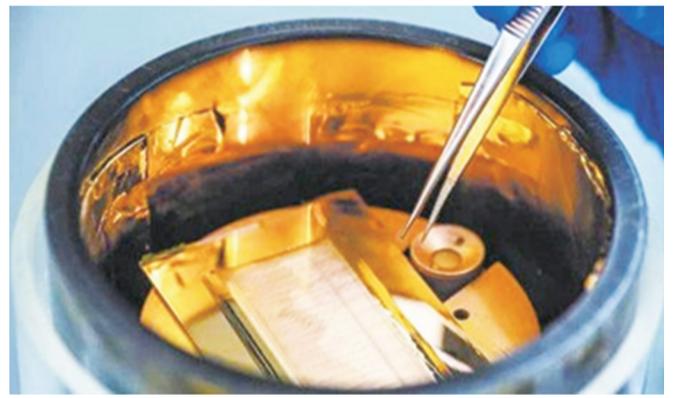
智慧民航建设还促进了民航业绿色发展。如今人们在社交软件上的出行分享,逐渐由纸质机票的照片变成了电子行程单的截图。这背后是近年来民航系统对“无纸化运行”的不断推进。除电子登机牌外,电子行程单、退改签“无纸化”、航班延误赔付“无纸化”等也已大范围普及。

许多旅客在订购机票时,还看到一个“您是否需要取消机上餐食”的选项。这是民航系统提供的又一项绿色出行新服务。例如旅客在南方航空APP上预订机票时,能够看到一个“绿色飞行”模块。如果乘客无需在机上用餐,就可以选择取消餐食,并获得航空公司赠送100公里至500公里的绿色飞行里程。这一选择鼓励了乘客按需用餐,减少了机上餐食浪费。

据《人民日报》

## “智”造生活

# 4D打印柔性电极 遇水自动折叠



德国慕尼黑工业大学和日本NTT医疗与健康信息学实验室的科学家现已开发出采用4D打印技术生产的柔性电极。一旦接触到水分,它们就会自动折叠并包裹在细小的神经周围。

这种新型电极既坚固又易于管理,在生物医学领域具有广泛应用。研究团队已在蝗虫身上进行了验证,结果显示,直径100微米的细神经纤维被包裹,却完全不会损伤神经,这一优点将使它成为未来医学界部署周围神经刺激的重要手段。

据《武汉科技报》

## 「蝴蝶翅膀」薄膜



这款模仿蝴蝶翅膀构造而设计的薄膜贴在汽车外面时能让汽车保持凉爽。大闪蝶的翅膀覆有纳米结构,可对表面光线进行反射和折射。薄膜厚度仅几微米,顶层由钛、硅、氧等组成的化合物制成,下面的两层则分别是特制的磨砂玻璃和薄薄的银镜。其中玻璃层内有无数微小结构,使其呈磨砂状,模拟蝴蝶翅膀。

据《中国科学报》