



青海科技报

QINGHAIKEJIBAO



数字报



藏地科普

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2337期 2024年9月4日
每周三出版 本期8版

“科学与中国”之“嘉庚讲堂”青海行活动启动 ②版

同心同德润高原——解码“金色谷地”同仁的文化自信样本 ③版

科技短讯

青海植物多样性保护与资源利用关键技术研究取得阶段性成效

本报讯(记者 范旭光)2023年我省重大科技专项“青海植物多样性保护与资源利用关键技术研究”,围绕植物区系组成和分布特点、植物多样性形成和维持机制、极小及濒危植物种群生态学、繁殖生物学等开展科研攻关,目前取得阶段性成效。

该项目初步搭建了植物多样性数据库。在实地考察、采集标本等工作的基础上,发布了三江源国家公园植物和特有植物名录、澜沧江园区植物科学考察记录、柴达木盐碱地植物种质资源调查、青海野生维管植物名录等数据集。开展了极小种群野生植物繁育体系建设及植物种质资源迁地保育工作,分别在西宁、海东等地建立试验样地,迁地保育冰草属、大麦属等种质资源1000余份,建立籽粒型老芒麦新品系原种繁殖田6.67公顷。项目的实施将加强我省野生植物多样性保护和资源利用科研水平奠定基础,为全面建设青海特色生态文明体系、打造全国乃至国际生态文明高地提供支撑。

科技支撑有色冶炼锌资源循环利用取得新进展

本报讯(记者 范旭光)近日,省科技厅组织专家对西部矿业集团科技发展有限公司承担的省级重点研发与转化项目“氧压浸出锌冶炼危废硫化物滤渣资源化利用研究及应用”进行了验收。

项目通过开展锌冶炼危废浸出过程中硫元素的迁移转化规律、多组分溶质蒸发结晶规律、结晶硫化产品在浮选工艺中的反应机理等研究,优化碱浸全湿法处理工艺,实现锌铜钼等有色金属富集回收,同时将氧压浸出锌冶炼危废硫化物滤渣制成硫化钠产品,建成万吨级硫化物滤渣处理生产线1条,并将得到的硫化钠产品应用于玉龙铜业铜钼分选药剂使用,钼回收率最高达到62.5%,硫综合回收利用率达到83%以上,实现了资源有效循环利用,经济社会效益明显。

医保支付范围持续扩大 减轻参保群众负担

据新华社报道,近日,记者从青海省医疗保障局获悉,为进一步提升医疗保障水平,让医保改革成果更多惠及参保群众,青海省医保局综合考虑项目功能定位、临床需要、安全性能、基金承受能力等因素,将高强度精确聚焦超声热消融肿瘤治疗、输卵管复通术、发声障碍训练等138项医疗服务项目和除颤器、羊膜等8种医用耗材纳入青海省医保支付范围,自2024年10月1日起执行。

近年来,青海省医保局持续做好医保目录动态调整工作,本次调整后青海省医疗服务项目及医用耗材纳入医保目录占比分别达87%、68%。

“电力天路”青藏联网工程首次带电作业



据人民网报道,近日,在青海省海西蒙古族藏族自治州西大滩地区,电力运检人员在海拔4353米的高度,对首条进藏的“电力天路”工程青藏联网工程±400千伏柴拉直流输电线路358号塔首次开展等电位带电作业,创造了我国超高压输电线路带电作业的海拔新高度,也实现了青海电网全电压等级输电线路带电作业全覆盖,为青藏地区电网安全稳定运行和迎峰度夏电力保供提供了有力保障。

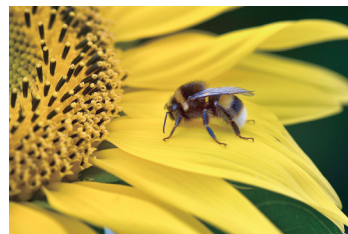
登山产业助力高原乡村振兴



据新华社报道,玉珠峰是昆仑山东段最高峰,坐落于青海省玉树藏族自治州曲麻莱县和海西蒙古族藏族自治州格尔木市的交界处,因独特的自然景观和适宜的高度,玉珠峰成为了世界业余登山爱好者和高山探险旅游者的热门“打卡地”。登山产业也增加了当地就业机会,助力高原乡村振兴。

◆ 导读 ◆

热浪导致
大黄蜂失去嗅觉



4版

以科研成果护高原生态



5版

高原秋收正当时都兰
田间好“丰”光



6版

鼻窦炎的防与治



7版

智能移动充电车



8版

“科学与中国”之“嘉庚讲堂”青海行活动启动

本报记者 范旭光 付颖颖

九月的青海,青山苍翠、高天流云。9月3日,“科学与中国”之“嘉庚讲堂”青海行活动在青海大学启动。中国科学院梅宏院士、崔鹏院士、李永舫院士、清华大学教授朱军、中国科学院大气物理所研究员孙业乐、中国水利水电科学研究院教授级高级工程师刘家宏以及中国科学院学部工作局副局长薛淮一行参加了启动仪式。

青海省科协主席王彤代表青海省科协和青海省教育厅向院士专家、中国科学院学部局、陈嘉庚科学奖基金会领导一行表示热烈的欢迎和衷心的感谢。她说:“今年,我们争取承办‘科学与中国’之‘嘉庚讲堂’青海行活动,邀请院士专家给大中小学师生们作思政教

育‘开学第一课’报告会,目的就是弘扬传承科学家精神和普及科学知识报告会有机结合起来,积极回应广大师生的热切期望,让同学们有幸与科学界的泰斗们面对面交流,通过院士专家们讲授科学知识,分享个人成长成才的经历,共同探索科学的奥秘,感受科学的魅力,激发他们对科学的兴趣和追求,让科学的光芒温暖每一个渴望探索的心灵。”

此次活动主题为“凝心铸魂 大力弘扬传承科学家精神,汇智聚力 院士专家助力高质量发展”,由陈嘉庚科学奖基金会主办,青海省科协、青海省教育厅承办。启动仪式后,院士专家先后在青海大学、青海师范大学、青海职业技术大

学、西宁市城西区文苑小学、中国银行青海分行、青海省委党校、青海民族大学、青海师大附属实验中学、青海卫生职业技术学院等开展“嘉庚讲堂”及“开学第一课”活动。他们将科学家精神带进我省高校和中小学校,激励我省广大青少年树立投身建设世界科技强国的远大志向,培养学生爱国情怀和社会责任感,激励大家为科研事业奋斗,为社会发展贡献力量。活动期间,院士专家还将前往西宁市、海北藏族自治州、海东市通过实地调研、座谈交流等方式共同为我省经济社会高质量发展建言献策。

据了解,“科学与中国”院士专家巡讲活动是2002年12月由中国科学院学部局发起,联合中宣部、

教育部、科技部、中国工程院、中国科协共同主办的高层次公益性科普活动。活动邀请院士专家进机关、进学校、进企业作科普报告,让科学亲近公众,让公众理解科学,促进公众科学素质的提高。经过多年的实践,在面向地方和社会的主题巡讲中,“科学与中国”紧扣科技和社会发展的主旋律开展多种形式的宣讲,将科学的精神和智慧传播至祖国各地,形成了“科学与中国”之“嘉庚讲堂”等活动,进一步满足了多层次、多领域、多地域的社会需求。20年来院士专家们的足迹遍布华夏大地,共举办报告会2000余场,得到了社会各界的大力支持和热烈欢迎,产生了积极、广泛的社会影响。

本报讯(记者 范旭光)8月29日,西宁市老科协组织理事成员及各专委会专家为获得协会“科普示范基地”的会员单位正式授牌。此次授牌旨在表彰和推动协会会员单位科普工作的深入开展,为提升全民科学素质贡献力量。

此次被授予科普示范基地的青海丰辉农牧业开发有限公司、西宁摩尔口腔门诊有限公司等11家单位涵盖食品安全类、农牧培训类、卫生健康类、文化艺术类及科普培训类等多个领域。这些企业有的通过开展科普讲座、科普展览等形式,向公众传播科学知识;有的紧跟协会科普宣传的脚步,深入基层扩大科普影响力;还有的单位与学校合作,开展科普进校园活动,培养青少年的科学兴趣和创新精神。

西宁市老科协首次在协会会员单位中遴选出“科普示范基地”并授牌不仅仅是一种荣誉的授予,更是一种责任的传递。这些科普示范基地将肩负起更大的使命,积极发挥示范引领作用,不断创新科普方式方法,提高科普服务水平,为推动西宁市科普事业的发展做出更大的贡献。

西宁市老科协为会员单位『科普示范基地』挂牌

青海省科协绿色算力产学研联合体成立大会暨绿色算力学术报告会在西宁召开

本报讯(记者 付颖颖 范旭光)9月2日,省科协所属省水力发电工程学会、省通信学会、省计算机学会、省电机工程学会、省环境科学学会、省科学技术情报学会、省水利学会、省气象学会与青海大学、青海理工学院共同举办青海省科协绿色算力产学研联合体成立大会暨绿色算力学术报告会。会上,省科协主席王彤上台为青海省绿色算力产学研联合体授牌。

省科协主席王彤表示,绿色

算力产学研联合体,是省科协首个正式批准成立的联合体组织,是对省级学会组织模式和工作制度的一次创新性尝试。在制度层面上,鼓励省级学会积极发挥组织和引导作用,推动政产学研深度融合。在运行机制上,强化各单位之间的信息交流与资源共享,构建相互促进、相辅相成的合作共赢发展模式。目前,联合体共有10家成员单位参与,省科协将继续为联合体发展提供政策支

持和组织保障,积极引导各方力量,确保联合体的高效运行。希望各发起单位切实发挥好牵头作用,为全省学会改革探索出可复制可借鉴的经验,为推动青海绿色算力产业高质量发展和助力国家实现“双碳”目标做出积极的贡献。

在绿色算力学术报告会上,青海大学党委副书记、校长史元春作题为《发展绿色算力,支撑新质未来》的报告,呼吁公众要以创新的

思维、坚定的决心和务实的行动,共同推动绿色算力的发展。清华大学计算机系博士AI教授、人工智能研究院副院长朱军作题为《关于多模态生成模型前沿进展与应用》的学术报告,让与会人员领略了多模态生成模式的强大魅力。清华大学副教授、博士生导师陈来军作题为《支撑绿色算力的新能源与新型储能发展现状与趋势》的学术报告,让与会人员深刻认识到新能源与新型储能对于绿色算力的重要性。

党建引领添活力 税企共话新发展

本报讯(记者 范旭光)进一步提升党支部的凝聚力和战斗力,弘扬传承红色文化,8月30日,中共国家税务总局西宁市税务局机关第五支部联合青海中税税务师事务所有限公司,开展主题为“党建引领添活力、税企共话新发展”党日活动。

活动中,与会人员聆听了中共青海省委党校社会与文史教研部副主任、副教授祁元生讲授的“关于党的二十届三中全会精神”专题党课,参观了西宁市湟中区孙家博物馆,重温了入党誓词。与会人员纷纷表示,此次活动加强了税企之间的交流与合作,进一步提升双方职工凝聚力和战斗力,促进税务干部和税务从业人员理论素养和业务技能长足发展,对于推动税收工作的创新与发展具有重要意义。

绿色引领创新驱动 科技助力算力发展

本报讯(记者 范旭光)8月29日,西宁市科技局、青海省科学技术信息研究所有限公司举办绿色算力党建联盟互学互促交流活动。此次活动汇聚青海大学计算机技术与应用学院教工党支部等13家联盟单位代表、绿色算力相关企业负责人共50余人,共同探索以党建引领绿色算力科技创新发展的新路径。

活动邀请腾讯研究院西南基地负责人王平禄秘书长作“从瓦特到比特——人工智能与绿色能源的

算电融合观察”主题报告。参会人员就绿色算力技术创新、应用实践、人才培养、政策环境等问题进行互动交流。大家一致认为,发展绿色算力产业,是对“三个最大”省情定位的深入理解和贯彻落实,是对“三个更加重要”战略地位的践行和推进,是打造生态文明高地、建设产业“四地”的具体行动,是因地制宜发展新质生产力的重要路径,今后将持续加强沟通协作,强化信息共享互通,在发展绿色算力产业上取得多赢、共赢的工作实效。

捐赠净水器 助力乡村振兴



为巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接,进一步帮助结对帮扶村民提高生活品质,近日,青海省乡村振兴协会组织中山市辉就电器有限公司、青海仁顺农业科技有限公司、青海省社会组织发展促进会等相关代表一行,赴互助土族自治县五峰镇纳家村,为该村捐赠了50台净水器、冷暖风机等物资,并召开座谈交流会,为该村产业振兴、文化振兴出谋划策。

本报记者 范旭光 摄

本报讯(记者 范旭光)8月28日,由西宁市体育局主办的2024年西宁市乡村运动会(湟源·大华站)在湟源县池汉村思源广场激情开赛,当地38支队伍近600名村民参与抢收

以体育赋能乡村振兴,以赛事繁荣乡村文化、激发乡村活力,促进“农体文旅商”融合发展,为和美乡村建设营造浓厚氛围。

“此次乡村运动会,借助体育推动农业、文化、旅游与商业

趣味乡村运动会 点燃乡村新活力

抢种、拔河、旋转云梯、旱地冰壶、扳手腕、滚铁环等6项兼具竞技性与趣味性的比赛,尽享运动带来的激情与快乐。

此次乡村运动会紧扣“开展全民健身,添彩和美乡村”主题,

相互融合,丰富了全镇群众的精神文化生活。同时也对池汉村的乡村旅游进行了宣传和推广,进一步增强村民的凝聚力与荣誉感。”大华镇党委书记董元基说。

省民政厅召开防汛减灾工作部署会

本报讯(记者 范旭光)9月2日,省民政厅召开防汛减灾工作部署会,传达学习全省防汛减灾工作视频调度会议精神、省防汛减灾救灾委员会办公室《关于切实加强当前防汛减灾工作的紧急通知》《青海省防汛抗洪应急预案》和省水利厅、省气象局发布的山洪灾害气象风险预警,安排部署民政系统防汛减灾工作。

会议强调,要进一步树牢底线思维极限思维,进一步加强风险隐患排查整治。密切关注地质灾害预警消息,及时转发至每个民政服务机构(站点),全面落实好“叫醒”“叫应”工作机制,坚决做到有预警、有行动、有转移。要对位于河道、低洼、沟壑以及地质灾害风险较高区域的民政服务机构进行全面排查,掌握工作底数,并按照当地党委政府的要求做好防范应对各项准备,切实落实好转移撤离工作机制。要紧盯民政系统建筑工地、地下车库等重点部位和突发天气后民政服务机构用水用电用气、食品等服务保障工作,打好“提前仗”,抓细抓实防范措施,全力保障民政服务对象生命财产安全。

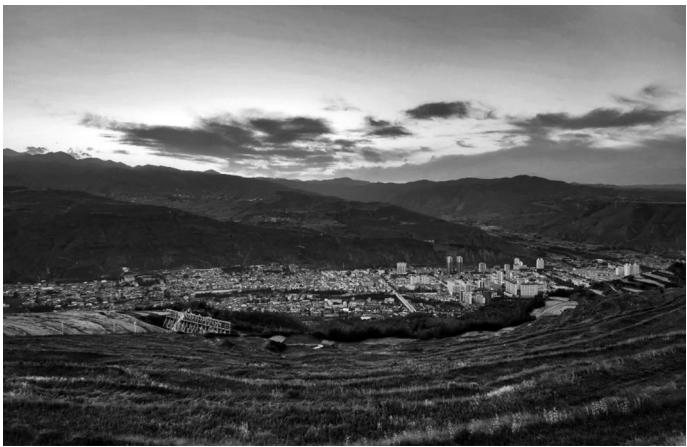
同心同德润高原——解码“金色谷地”同仁的文化自信样本

青海省黄南藏族自治州同仁市，藏语称为“热贡”，意为“金色谷地”，被誉为“活着的历史文化名城”。千余年历史的“六月会”、古代舞蹈“於菟”、国家级非遗“热贡艺术”等民俗与艺术始终“活”在人们的生活中，生生不息，历久弥新。

仅10万多人口，却共同生活着藏、汉、回、土、撒拉等18个民族，你中有我、我中有你，像石榴籽一样紧

紧抱在一起。在这片金色谷地上，多元文化汇聚，各族群众交往交流交融，谱写出民族团结、文化共生、自信自强的中华民族共同体绚丽篇章。

多元一体的文化之“同”



这是同仁市所处的隆务河谷一角

黄裕 摄

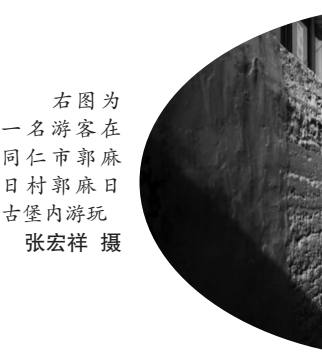
大峡谷雄奇壮丽，隆务河奔流不息。地处青藏高原与黄土高原结合部，历史上的同仁，既是“兵家必争之地”，也是贸易往来之地。从汉代“以军戍卫，以屯养军”，宋代“茶马互市”，到清代“边茶贸易”，隆务河谷成为各民族交往交流交融的地区中心，逐渐形成了超越地域乡土、血缘世系、宗教信仰的公共文化，呈现出“向内凝聚、多元一体”的文化特征。清乾隆年间，同仁隆务寺六世

夏日仓活佛罗桑丹贝嘉措划出百余亩地，邀请甘肃临夏、青海循化、化隆等地的80名回、汉、撒拉族商户前来经商，逐步形成了商贾云集的隆务老街。清晨，阳光遍洒，漫步在隆务老街，青石板铺就的街道古朴深邃，繁忙的店铺里弥漫着人间烟火。汉族、保安族、藏族、回族顾客络绎不绝，不同民族的语言在小小的店铺里交织在一起。随手推开一扇虚掩的大门，院内的主人都会热情相邀，手捧一杯

刚泡好的熬茶，新烤的馍馍散发着麦香。在62岁的老街住户索南加家里，一排排锃亮的景德镇龙碗整齐摆放在藏式碗柜里。“这是我从儿时就有记忆。”抿了一口熬茶，索南加笑着说，“用湖南的茯茶熬出的茶，我们这里的藏族、蒙古族、汉族伙伴都爱喝。”“弯弯曲曲的隆务河，入上了黄河的道了；各民族人民手拉手，春天的花园里进了。”流传在同仁地区的民歌“花儿”，唱出了各民族友好相处、包容互助的历史传统。“同仁最显著的城市气质在于‘同’字，集中体现在它的包容、多元上。”青海省委党校民族宗教教学教研部副主任索南旺杰说，“在这个比较封闭的河谷地带，各民族在漫长的历史进程中高度融合，集中体现了中华文明突出的包容性。”生意搭伙做、节日一起过、困难一起担……长期的民族交流融合，使得人口仅有10.37万的同仁市拥有藏、汉、回、土、撒拉等18个民族，少数民族人口占比超过90%。“越包容就越是得到认同和维护，就越会绵延不断。各民族就像一家人一样，休戚与共，和合美美，这成为同仁城市发展的根与魂。”黄南州委书记朱战民说。

生生不息的传承之“活”

历史与时代辉映，传统与现代交融，多元文化汇聚成共同文化，在老百姓的生产和生活中交融演进，活态传承至今。热情潇洒的舞蹈洋溢着活力，“上口钎”和“开红山”充满神秘色彩……每年农历六月，有着上千年的历史的热贡“六月会”如期而至，为众多游客和国内外学者带来一场视觉盛宴。“原始风味极为浓郁，沉浸其中，能感受到幸福。”千里迢迢从深圳赶来观看的一名游客说。传承1300多年的“六月会”，仅仅通过群众口口相传保持了其原生态的样貌，并融入到日常生活中；有着“古羌族文化活化石”之称的“於菟”舞蹈，在每年农历十一月上演，被众多专家认为是“古代舞蹈的当代遗存”……习近平总书记强调，要持续加强文化和自然遗产传承、利用工作，使其在新时代焕发新活力、绽放新



光彩，更好满足人民群众的美好生活需求。文化艺术活水满，技艺传承与时俱进。在同仁，文化遗产不仅是摆放在博物馆里供人参观的老古董，还“活”在人们的日常生活中，日用而不自觉。正因此，同仁被称为“活着的历史文化名城”。有着800多年历史的热贡艺术发源于隆务河畔，原是藏传佛教艺

术的重要流派，因根植于群众生活，不断兼收并蓄而充满活力，生生不息。青海格桑热贡艺术传播中心内，融入中华传统文化金、木、水、火、土五行元素的热贡唐卡《吉祥的马头》，备受内蒙古自治区群众欢迎，一年售出600余幅。同仁市非遗传承保护中心主任完玛加说，在漫长的历史进程中，热贡唐卡的内容不再仅限于佛教题材，各类山水人物、吉祥寓意的画作也越来越多。细看街头巷尾游客身上别致的项链等小挂件，微缩的唐卡制品已走进寻常百姓生活。“既有传统的继承，又有现代的拓展，这正是热贡艺术‘活’的体现。”政协第十三届青海省委员会文化文史和学习委员会（驻会）副主任卡则加说。文化不仅浸润了同仁人的生活方



这是同仁市隆务老街一角

柳泽兴 摄



同仁市保安镇下庄村，上着口钎的藏族青年在表演祈福舞蹈。柳泽兴 摄

承古拓今的发展之“和”

两千年屯垦戍边，八百里冰雪昆仑。保安古城里，残存的古城边墙与悬挂的“汉鼎孤烟”匾额，静静诉说着曾经的烽火岁月。这里是同仁通往青海西宁、甘肃临夏的必经之地。早在西汉时期，中原王朝即在此置军屯垦，此后逐渐成为甘青地区历史上重要的口外重镇。时代更迭，烽火边城远去，鼓角铮鸣，沧桑古城已成为屯民们生生不息的家园。61岁土族退休教师田华的家，已有百年历史。这所老宅完整保留了青海河湟地区农村庄廓院的

水、林、田、村、城非常自然且和谐地结合在一起。不搞大拆大建，“嵌”在城市中的古老村落给排水、户厕改造、农房提升、道路硬化、美化绿化、数字乡镇、物流快递等项目一体推进，村落得到整体性保护和活态利用。如今，古村落成为热门“打卡”地。在同仁市城区的郭麻日村，900多年历史的古堡郭麻日屯堡吸引了诸多游客。“古堡曾抵御外敌，建造得像迷宫一样。”39岁的土族村民多杰在这里开了一家咖啡馆。作为“藏族传统木雕”省级民间工艺美术大师，他还在店里开辟了木雕区。夏日的午后，不时有游客到来，在游



传统：四合院内四面靠墙建房，庭院中花木繁茂；正房内墙上挂有古训字画，条几上置古瓶、镜架和铜制供器，古色古香，颇有耕读传家遗风。“这里空气新鲜，住着心情好。”田华说，近些年，政府帮忙改了水厕、做了屋顶防水，老宅水电齐备，“虽在乡间，享受的都是城里的生活”。以保安古城为代表，目前同仁市72个行政村中有36个被列入中国传统村落名录，同仁也是国家级传统村落集中连片保护利用示范区。城中有村，村绕城建。同仁市将这些古村落视为财富所在，山、

玩间歇享受咖啡的香醇、体验木雕技艺……在保护发展古村落的基础上，同仁同步推进城北新区、轻工业园区、高铁新区等布局建设，随着西（宁）成（都）高铁的建设等交通网络的构建，同仁将成为连接青海南部与西南地区的节点城市，更好地融入丝绸之路经济带建设和新时代西部大开发战略。老街不老，古城常新。同仁市将新文化、新理念、新思想不断融入城市发展之中，让各个民族同频共振、奏响和声，让“望得见山、看得见水、记得住乡愁”永远成为古城自信从容的文化底色。

据新华社

据《科学》杂志报道,近日,意大利科学家成功开发出一种新技术,能从废弃的太阳能电池板中回收银,回收率高达98%。新方法巧妙运用了碱活化的过硫酸盐和氨。研究团队通过不断调整参数,进行多种反应,最终确定了最佳的材料配比和反应条件:氨浓度为0.5摩尔/升,过硫酸钾浓度为0.2摩尔/升,反应时间为1小时。在这样的条件下,新方法能够成功地从样品中分离出85%的银。借助电沉积氧化还原反应,他们进一步将回收率提高到98.7%。

据《自然·城市》报道,星河动力航天公司称,8月29日13时22分,在太原卫星发射中心海上发射团队的组织指挥下,该公司在山东附近海域发射谷神星一号海射型遥三运载火箭,顺利将6颗卫星送入535公里高度太阳同步轨道,任务取得圆满成功。

据《中国科学报》报道,近日,位于四川省成都市双流区的四川成都一空中客车飞机全生命周期服务中心迎来国内首个飞机拆解回收利用项目。飞机进场后,将先后经历航材部件拆解作业以及剩余机体部分的拆卸回收工作,拆解的航材部件将回流至航空业继续使用,从而降低飞机运营成本。

据《科技日报》报道,近日,2024年测绘法宣传日暨国家版图意识宣传周主场活动在重庆市举行。会上举行了全国卫星导航定位基准站一张网建成发布仪式,这标志着我国已构建起全国统一的测绘基准服务平台,进一步提升了我国实时测绘基准服务能力。

据科学网报道,近日,在2024中国国际大数据产业博览会上,中国科学院地球化学研究所与阿里云联合发布国际首个“月球科学多模态专业大模型”。该大模型以视觉、多模态及自然语言等通义系列模型为基模,结合RAG检索增强等技术,于阿里云百炼专属版进行微调及训练,目前最佳落地场景为月球撞击坑识别。

据物理学家组织网报道,近日,中国地质调查局西安矿产资源调查中心科研人员在商洛市商州区的北秦岭杨斜金矿中发现了一种罕见的含金碲矿物——叶碲金矿,在我国尚属首次。“碲是一种典型的稀散元素,属于我国战略性关键矿产资源,被誉为现代工业、国防与尖端技术的‘维生素’,广泛用于新能源、信息技术产业,比如薄膜太阳能电池、热成像与热电冷却设备等。”中国地质调查局西安矿产资源调查中心基础地质调查室工程师葛战林说,“杨斜金矿床的叶碲金矿化学组成稳定,元素分布均匀,属于接近理想组成的叶碲金矿,具有指示成矿环境的意义。”

据《科技日报》报道,近日,美国康奈尔大学研究人员成功开发出一种由真菌和计算机组成的“生物混合机器人”。“生物混合机器人”是一个新兴的研究领域,它涉及将植物、动物和真菌细胞与合成材料相结合来制造机器人。

多强的台风才能称为“超强”?

8月27日,今年第10号台风“珊珊”已由强台风级加强为超强台风级,它在北上过程中将南落至福建、江西等地区。那么,强台风与超强台风是如何划分的呢?

16级以上为超强台风

中国气象局气象探测中心首席科学家曹云昌介绍,根据新的《热带气旋等级》国家标准,我国将热带气旋以其中心附近的最大风力划分为6个等级:热带低压、热带风暴、强热带风暴、台风、强台风和超强台风。

其中,台风的底层中心附近最大平均风速为32.7~41.4米/秒,即12~13级。强台风的底层中心附近最大平均风速为41.5~50.9

米/秒,即14~15级。超强台风的底层中心附近最大平均风速大于51.0米/秒,即16级以上。“这种风力在海上,会引发超过14米的极巨浪,在陆上也具有极强的破坏力。”曹云昌说。

只有1/4的台风能深入内陆

台风主要依赖于广阔的海洋环境,它形成于海水温度超过26℃的热带副热带海洋上,这种环境为台风提供了充足的水汽和能量来源。曹云昌表示,当台风接近陆地时,其下垫面发生了显著变化,所提供的物质和能量急剧减少,同时陆地的地形和起伏、下垫面的植被覆盖也会增加摩擦阻力,迅速削弱台风风力。所以,大多数台风局限

在海上,只有1/4的台风可以深入内陆。

台风的移动路径主要受周围环境气流的引导和占据西太平洋的海上副热带高压位置的影响。一般来说,台风沿着副热带高压边缘移动。曹云昌介绍,影响我国的台风路径,通常有4种。

一是西移路径 这种台风从菲律宾以东洋面生成后,周围的基本气流很弱,台风中心的移动主要是内力运动,方向往西北。沿此路径移动的台风,对我国海南、广东、广西沿海地区影响最大。

二是西北移路径 台风在菲律宾东部海域生成后,会遭遇一股由西北向东南的南风。在这股气

流的引导下,台风从菲律宾以东洋面向西北方向移动,经巴士海峡登陆台湾,再穿过台湾海峡向广东东部或者福建沿海靠近,在我国台湾、福建、广东等一带沿海登陆。

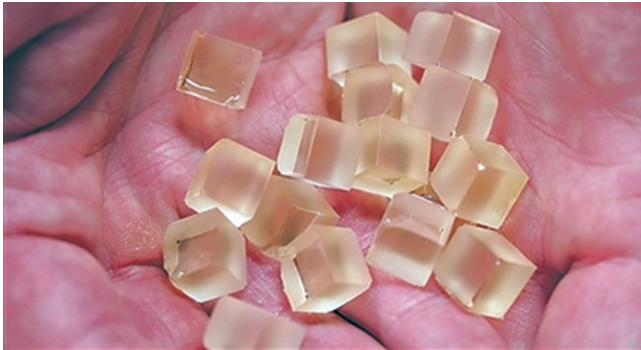
三是转向路径 台风于菲律宾以东洋面生成后向西北方向移动,在海上遇到西太平洋副热带高压或西风槽的阻挡,就会转向东北,向朝鲜半岛或日本方向移去。

四是特殊路径 当台风所处的环境形势变化很快或海上有多多个台风相互影响时,台风的移动路径会变得比较怪异。

据《科普时报》

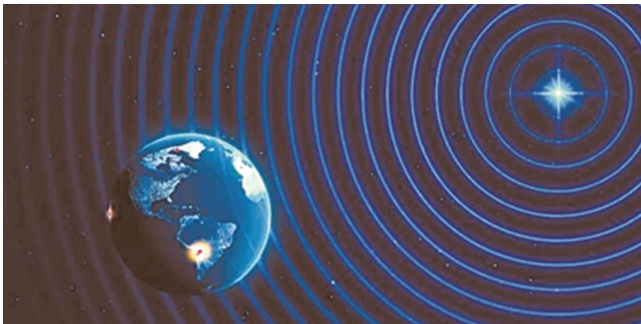
图说科技

生物衍生风力涡轮机叶片制成



据日本东京大学官网报道,近日,美国能源部国家可再生能源实验室研究人员找到了一条制造生物衍生风力涡轮机叶片的可行途径。这种叶片可通过化学方式回收,其部件也可重新利用,从而结束了旧叶片在使用寿命结束后被填埋的命运。

事件视界望远镜实现地表最高分辨率观测



据《环球时报》报道,近日,事件视界望远镜合作组织利用阿塔卡马大型毫米波/亚毫米波阵列和其他设施进行了实验观测,实现了从地球表面获得的天体观测最高分辨率。他们通过探测来自遥远星系、频率约为345GHz(相当于0.87毫米波长)的光线实现了这一壮举。通过突破分辨率的极限,未来黑洞成像将呈现出前所未有的清晰度,地面天体物理研究能力也将有更高标准。

电影偏好揭示大脑情绪反应模式



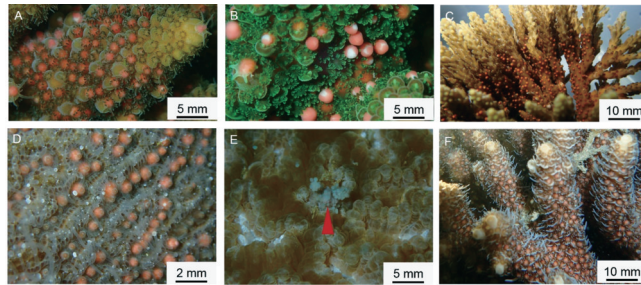
据《科技日报》报道,你喜欢动作片、喜剧片还是纪录片?近日,德国马丁路德·哈勒维腾贝格大学科学家开展的一项新研究表明,从一个人喜欢的电影类型可揭示出他们的大脑是如何运作的:动作片和喜剧片的爱好者,对负面情绪刺激的反应非常强烈;而喜欢纪录片或犯罪电影、惊悚片的人,反应明显减弱。

热浪导致大黄蜂失去嗅觉



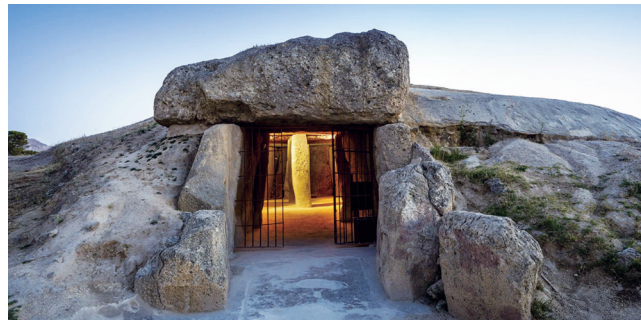
据《科学》杂志报道,在经历极端高温后,欧洲熊蜂可能闻不到它们最喜欢的花香,日益频繁的极端高温正在成为越发严重的全球性威胁,而人类并不是唯一深受影响的物种。近日发表在《皇家学会会刊B辑》的一项研究表明,热浪可能会严重损害大黄蜂嗅到花朵的能力。这一发现可能预示着气候变化对传粉昆虫种群,以及依赖它们的人类产业的影响。

南海珊瑚有性繁殖模式研究获进展



据《中国科学报》报道,近日,在国家重点研发项目、国家自然科学基金青年基金等项目的资助下,在南海珊瑚有性繁殖模式研究领域取得新进展。珊瑚的繁殖方式主要分为有性繁殖和无性繁殖,其中有性繁殖是通过雌雄配子的结合产生新生个体的方式,这种方式对维持珊瑚种群数量和基因多样性具有重要的意义。研究珊瑚有性繁殖规律对于了解珊瑚的种群变化和演替、恢复力、地理分布和进化、珊瑚礁自然恢复是不可或缺的,也可为珊瑚礁生态修复提供科学指导。

6000年古迹揭示石器时代建筑者的工程智慧



据新华社报道,近日,一项详细的研究发现,近6000年前,在西班牙南部建造了一座巨大石墓的新时期时代农民和牧民们扎实掌握了基础物理学、几何学、地质学和建筑学原理。考古学家使用高分辨率激光扫描的数据,以及早期发掘得到的未公开照片和图纸,拼凑出了Menga石墓的可能建造过程。

中国科学院在青藏高原持续开展湿地保护、风沙防治、环境监测等 以科研成果护高原生态

青藏高原是我国重要的生态安全屏障。寒来暑往,中国科学院一代又一代的科研人员扎根雪域高原不懈探索,开展若尔盖湿地生态修复、推动沙化土地治理、监测高寒草原生态状况,在揭示环境变化机理、优化生态安全屏障体系等方面,取得了一批重要的科研成果。他们用智慧和汗水,书写着青藏高原生态保护修复及可持续发展的动人故事。



周萍(右)带领学生开展植被生长状况监测 谷业凯 摄

黄河流经四川、甘肃两省交界处,轻轻一甩,形成一个大大的转弯,河流、湖泊和沼泽点缀在辽阔的草原上。这片位于青藏高原东北部的区域分布着我国面积最大的高寒泥炭地——若尔盖湿地,这里是我国西部生态安全屏障的重要组成部分。今年7月26日,中国科学院若尔盖湿地生态研究站(以下简称“若尔盖站”)在四川红原县全面投入使用。这个隶属于中国科学院成都生物研究所的野外台站,是“中国高寒区地表过程与环境观测研究网络”的成员。开展高寒湿地保护与恢复,是其科研目标之一。

“我们见证、参与了我国湿地保护事业的发展”

由于长期处于淹水低温的环境,微生物活动受到抑制,植物枯落物不能被快速分解,使得有机碳大量积累,若尔盖湿地便形成了厚厚的泥炭层。这片高寒湿地固定了大量二氧化碳,因此,若尔盖湿地也被认为是重要的天然“储碳库”、气候变化的有效“缓冲器”,在减缓温室效应方面发挥着积极作用。

若尔盖站站长江永恒介绍:“高寒泥炭地是高寒湿地的主要类型,扮演着‘大气碳汇’的角色,在全球辐射平衡中一直发挥着‘净冷却’作用。”

随着气候变化和人类活动加剧,泥炭地稳定性面临着巨大挑战。“若尔盖泥炭地平均厚度在2米到3米之间,但是它的形成过程却很漫长,是以每年不到1毫米的

积累速率历经成千上万年形成的。一旦遭到破坏,它就会退化为草地,甚至逐渐沙化。”高永恒说,“我们研究若尔盖湿地生态过程及调控机制,可为这里的生态保护修复及可持续发展提供数据依据和科学指导。”

海拔3400米的若尔盖站日干乔试验点上,科研人员将取土钻插进地里,一旋、一提,将取出的柱状土量取所需长度后装进自封袋内。不远处,土壤、植被的自动监测系统正在运转,数据实时存储、回传至后方实验室。“我们设计开发的监测系统和实验室分析技术,目前已基本实现了数据的高效采集、存储和自动化传输,大大提高了野外数据的监测精度、采集密度以及观测项目的综合性。”若尔盖站副站长刘建亮介绍。

近年来,若尔盖站的发展建设,改善了我国高寒湿地长期定位监测与研究的面貌,增强了该区域系统性科学研究和农牧业可持续发展的能力。大型野外深层增温模拟平台、水位控制试验平台、大气氮沉降模拟实验平台等先进的科研设施,使得数据精度和科研效率不断提升。经过多年治理,若尔盖湿地资源总体稳定,生物多样性得到有效保护。

从2014年在野外搭帐篷做科研,到2015年自建板房实验基地,再到如今若尔盖站全面投用,我们见证、参与了我国湿地保护事业的发展。”中国科学院成都生物研究所副所长陈槐说。

德曲源湿地,雨过天晴,彩虹半挂云边,黑颈鹤、赤麻鸭在岸边踱步。德曲源湿地在青海省玉树藏族自治州曲麻莱县巴干乡麻秀村,距黄河上游约古宗列曲百余公里,长江源头的重要支流代曲河穿村而过。

这些天,麻秀村第一书记尕玛文秀和村里的党员、巡护队员们,一直没闲下来。尕玛文秀晒得黝黑的脸上绽开笑容:“要把‘客人’招待好。”

尕玛文秀所说的“客人”,是每年迁徙到此的候鸟。近年来,越来越

越多的牧民当起生态管护员。“我们村巡护面积6.86万公顷,有30名生态管护员,大家每天的任务是骑着马、摩托车去巡线。”尕玛文秀说。

30名生态管护员中有4名是党员,扎江就是其中一员。此前,扎江在巡护中发现了野牦牛、雪豹等动物的踪迹。唯一遗憾的是当时离得比较远,没能及时拍摄下来。尕玛文秀来之后,想办法筹措资金,为巡护队配备了两台专业相机。他对扎江说:“我们要做的不仅是骑着摩托车跑一圈,还要注意观察和记录。”

“在高原上做研究有很多困难需要克服,但是能坚守在这里做自己感兴趣的研究,也是一种幸福”

雅鲁藏布江奔腾不息,流至西藏自治区山南市境内后,河道变宽、水流变缓。河谷地带,两岸的杨树林、柳树林绵延不绝,满目青翠。

历史上,雅江流域山南段是有名的风沙之乡。上世纪80年代以来,当地干部群众投身雅江防护林建设,40年造林4500多万株,形成一道长160多公里、平均宽1.8公里的“绿色长城”。

高原生态环境脆弱,种什么?怎么种?维护管理怎么开展?“这里的学问可不少。”中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所(以下简称“成都山地所”)研究员王小丹介绍,“对于过去那些由单一树种组成的纯林,我们要做进一步优化,比如调整雌雄树种比例、改善土壤条件等。树龄长了以后,还要解决虫害、飘絮等问题,并考虑外来物种入侵的问题。”

近年来,成都山地所科研团队通过对雅江流域中上游沙化土地的全面调研,结合气候、地形、土壤、植被、沙化程度等因素,确定了雅

排列,种植着散生栒子、巴东醉鱼草、树锦鸡儿……这些样方构成了一个个“微生境”,成都山地所研究员周萍正带着学生们蹲在地上,仔细查看样方内植物的生长情况。

“我们以初筛和扩繁的种质资源为材料,开展灌草植物抗逆性移栽试验,并从越冬存活率和植物生长特征等方面进行评估,最终选出了一些效果较好的治沙材料。”周萍说,“与在我国西北地区治沙不同,雅江谷地地下水埋藏较深,主蓄水土层上面就是沙层,由于沙层不像普通土壤那样具有毛细现象,降水下渗后便很难再利用。”

为此,周萍研究团队创新地将一种生态环保型的高分子保水材料添加到土壤中,形成了一个“微型水库”。“比如,7月至8月的集中降雨期,我们可以利用天然降雨;在比较干旱、没有降水补给时,就可以利用这些‘微型水库’给植物补水。”周萍解释。

“别看这些植物在地面上长得不高,根却扎得极深。”与很多长期在高原工作的科研人员不同,周萍是2018年才将自己的研究方向转到高原治沙,虽然时间不长,可是她也把自己的科研志趣深深扎进了脚

目前世界上海拔最高的综合生态监测站。

王小丹的另一个身份是申扎站的站长,从27岁首次来到西藏考察开始,他已经在高原上工作了20余年。“每年5月至10月在野外,其余时间在研究收集的资料、数据。”

王小丹说,“西藏具有森林、灌丛、草甸、草原、荒漠等多样生态类型,要从漫长的环境变化中找到高原生态的科学规律,必须靠双脚。”王小丹跑遍了西藏60多个县,最长的一趟走了3个月,行程超过3000公里。“过去条件有限,有时迷了路,只能靠两样东西找路,一是输电塔,二是北斗星。”他说。

申扎站设有生物、土壤、水分3个专业实验室和综合观测样地,其中高寒草原综合观测样地33.3公顷,高寒沼泽湿地综合观测样地6.67公顷。

为什么要在海拔这么高的地方建站?王小丹解释,申扎站位于羌塘高原南部高寒草原—湖盆区,在生态上具有代表性,监测范围极大。“我们可以监测和评估人类活动对自然环境和生态系统的作用,预测高原环境和生态系统功能变化对我国乃至亚洲生态安全的影响。”王



四川阿坝藏族羌族自治州若尔盖县黄河与白河汇合处的黄河九曲第一湾 李坚强 摄

江流域山南段不同沙化程度沙地治理点及示范区,构建了基于“埋一铺一阻一蓄”生态水土层的退化沙地生态治理模式,结合初选及繁育出的种质资源,开展了基于微生境构建的沙化土地生态治理试验示范。

山南市扎囊县桑耶镇的沙化土地生态治理综合示范区内,边长1米的沙地试验样方整齐

下这片土地。“在高原上做研究有很多困难需要克服,但是能坚守在这里做自己感兴趣的研究,也是一种幸福。”她说。

“要从漫长的环境变化中找到高原生态的科学规律,必须靠双脚”

在西藏那曲市申扎县,坐落着中国科学院申扎高寒草原与湿地生态系统观测试验站(以下简称“申扎站”),这里海拔超过4700米,是

小丹说。

如今,科学研究有力支撑着青藏高原生态安全屏障建设。“数十年来,西藏生态保护取得显著效益,目前仍然是世界上生态环境质量最好的地区之一。”王小丹介绍,目前,西藏生态系统结构整体稳定,主要表现为自然生态系统占比达到90%以上,生态系统原真性得以保持。

据《人民日报》

牧民当上生态管护员(看准了就坚定不移抓)

德曲源湿地,雨过天晴,彩虹半挂云边,黑颈鹤、赤麻鸭在岸边踱步。德曲源湿地在青海省玉树藏族自治州曲麻莱县巴干乡麻秀村,距黄河上游约古宗列曲百余公里,长江源头的重要支流代曲河穿村而过。

这些天,麻秀村第一书记尕玛文秀和村里的党员、巡护队员们,一直没闲下来。尕玛文秀晒得黝黑的脸上绽开笑容:“要把‘客人’招待好。”

尕玛文秀所说的“客人”,是每年迁徙到此的候鸟。近年来,越来越

越多的牧民当起生态管护员。“我们村巡护面积6.86万公顷,有30名生态管护员,大家每天的任务是骑着马、摩托车去巡线。”尕玛文秀说。

30名生态管护员中有4名是党员,扎江就是其中一员。此前,扎江在巡护中发现了野牦牛、雪豹等动物的踪迹。唯一遗憾的是当时离得比较远,没能及时拍摄下来。尕玛文秀来之后,想办法筹措资金,为巡护队配备了两台专业相机。他对扎江说:“我们要做的不仅是骑着摩托车跑一圈,还要注意观察和记录。”

现在,42岁的扎江装备升级,有了望远镜、单反相机。村里还计划购置一批红外相机,用于监测湿地的生物多样性。记录雪线变化,观察出现的新物种,对已有记录的物种进行周期数据比对……每一次新的发现,都让生态管护员们越干越有劲。

近几年,麻秀村发生过多次救助羚羊、麝的事情。生态管护员们认识不断加深:“生态管护员的职责,不仅是记录,更要做好科学救助,同时通过宣讲,让大家都参与进来。”

保护生态环境,要靠生态管护员的努力,更离不开牧区群众的参与。走进村里的科普馆,两间20平方米左右的平房展示内容丰富:一间湿地和野生动植物主题房内,德曲源湿地的动物照片悬挂在绿色背景墙上;另一间是植物标本馆,中间还有个沙盘,用于介绍德曲源湿地。

“我对‘守护’的理解越来越深。”多年来的边想边干,让尕玛文秀的认识更全面,“让守护麻秀草原在每个村民心中扎根。”入户宣讲当

地的湿地保护政策、垃圾分类办法,也是尕玛文秀的重要工作。

“公路两旁、湿地里,是最容易出现垃圾的地方。”尕玛文秀牵头制定了《麻秀村垃圾分类评比办法》,挨家挨户上门宣传,村民们逐渐形成了垃圾分类的意识。一口糌粑,一口肉干,由于地域面积大,“风餐露宿”是尕玛文秀等人的常态。尕玛文秀说:“做好生态环境保护,需要热爱,需要思路、办法,更需要守望相助。”

据人民网

气候变化了,小麦育种策略也要调整

“气温每上升1℃,所选育的小麦品种的环境适应能力将下降8.7%。”国际玉米小麦改良中心(CIMMYT)河南中心与中国农业科学院研究人员通过分析CIMMYT近50年来在全球育成的3652份小麦新品系与环境的关系,得出了上述结论。

近日,相关研究成果在线发表于《自然·气候变化》。论文第一作者兼通讯作者熊伟建议,未来必须对现有育种策略进行调整,增加抗逆高产品种的遗传多样性,以适应不断增加的极端天气事件。

CIMMYT首席科学家、华中农业大学教授RaviSingh认为,该研究是一项开创性的工作,可以指导气候韧性育种。

高产品种抗逆能力降低

“气候变化严重威胁全球农作物生产,培育适应气候变化的作物新品种是确保未来粮食安全的关键。目前育种周期一般在10年以上,因此迫切需要改进现有作物育种方法,提升品种韧性。”河南农业大学特聘教授、负责CIMMYT河南中心研究及日常工作的熊伟表示,“小麦是全球种植最为广泛的主要粮食作物,其适应能力的提升至关重要。”

论文作者之一,中国农业科学院作物科学研究所研究员何中虎说,发展中国家的育种一直以高产为主要目标,通常做法是在高产亲本的基础上,不断引入更多产量性状优良基因或其他需要关注的优良基因,从而使各种优良性状基因在新品种中不断叠加。

然而,多种优良基因的积累会导致一定的基因隔离,提高品种对环境、栽培管理等条件的需求。在这种情况下,育成品种与自然进化条件下形成的品种之间的基因差异会越来越大,使高产品种的抗逆能力以及环境与管理韧性降低。

“随着全球小麦种植地区变得更加温暖,并且经历更频繁的热浪,培育具有气候韧性的品种将成为确保产量稳定的关键。”熊伟说。

气候韧性的复杂性状育种是指在高产育种中更多引入具有环境适应性的远源基因,如野生种、不同地区和极端环境下进化的农家种等,并针对这些品种对环境适应的表型特性或特定基因,进行杂交和选择或者基因导入和编辑,从而增加品种的适应性。但开展这项工作的前提,是对这些环境适应性强的品种的表型性状、基因特征、适应性机制进行深入研究。

农民可选品种范围更窄了

CIMMYT每年在全球90多个国家和地区的650个试验点鉴定1000份以上小麦新品种新品系。研究团队使用全球品种区域试验中的3652份新品系建立了一个定量遗传模型,模拟了这些品系对过去(1981~2020年)和未来(到2100年)气候情景的产量反应,并评价了每份品系在不同气候条件下的反应。

研究表明,不同小麦品系对温度升高的产量反应存在很大差异。在2011~2020年试验地点的温度平均升高0.26℃的情况下,适应这种变化的品系不到1/3,而适应变化的表现仅在1/4的试验环境下是稳定的。此外,气温每上升1℃,所培育的小麦品种的环境适应能力将下降8.7%。

“气候变化可能会限制发展中国家农民选择优良品种的范围。”何中虎解释说,气候变化的主要特征是不同地区的环境差异变大,同一地区不同时期的环境差异也变大。

气候变化加大了对品种广适性的要求,不仅要求风调雨顺时高产,也要求发生灾害时有一定的抗逆能力,还要求能适应多地的环

境。由于这样的品种少之又少,农民可选择范围非常有限。如果进一步考虑更多的气候变化问题,如减排、提升投入利用效率等,农民可选择品种的范围就更窄了。

熊伟认为,在这种情况下,育种工作需要考虑气候变化导致的更复杂的生态环境。比如,专门针对黄淮海区的半干旱区,进行高产优质多抗广适性冬小麦育种;针对西南潮湿地区,开展高产抗病育种工作。

需创新育种策略

这项研究还表明,目前很多地区的育种工作尚未把应对气候变化或抗热作为品种选育的重要目标。主要原因是品种育成后通常会在不同环境下进行试种,育种人员认为这种多点试验已经可以反映出气候变化的因素。但实际上,多点试验往往只在少数站点开展,且只进行一两年,并不能全面反映环境差异或可能的温度上升范围。

“为了应对气候变化带来的挑战,育种策略必须系统地将与气候韧性相关的性状纳入育种规划。”熊伟认为,适应气候变化,急需育种创新。

目前,CIMMYT、国际水稻研究所等国际公立育种机构正在进

行生理育种。熊伟介绍说,生理育种是利用生理性状选择培育抗热节水、具有广泛环境适应性的新品系。

生理育种不断引入不同的适应能力强的重要基因,保证小麦新品系的遗传多样性和表型稳定性。相比之下,商业育种则不断优化选择过程,使得基因多样性不断降低,逐步形成与其他地区或外源品种的基因隔离。

“由于种种原因,不同国家的品种资源交流受到很大制约,所以这种基因隔离现象在短期内很难改变。而生理育种是打破隔离的主要途径之一。”熊伟说,很多野生品种有很强的适应能力,生理育种可以将广适性基因导入现有推广品种,增强高产品种的环境适应能力。

熊伟强调,系统创新育种方法需要多学科合作,包括生理育种、全基因组选择、基因发掘和基因编辑等,以及持续分析基因型、表现型和环境数据。人工智能辅助模型可以测试各种杂交组合和选择策略,能有效指导实际育种工作,并加速培育气候韧性小麦品种。

据《中国科学报》

农科动态

我国首例手工克隆牛犊诞生

8月1日,内蒙古地区肉牛核心种质构建与新品种培育“揭榜挂帅”项目推进会在赤峰市翁牛特旗举行。会上,草原和牛投资有限公司首席科学家何牧仁博士宣布:内蒙古元牛基因育种科技有限公司成功在国内培育出首批手工克隆牛犊。

据了解,首批手工克隆牛犊由草原和牛投资有限公司联合内蒙古元牛繁育科技有限公司共同培育,标志着我国在高难度畜牧业生物技术领域取得了重大跨越,也预示着手工克隆技术将为提升畜牧业生产效率、降低生产成本开辟新路径。

据何牧仁介绍,元牛基因的手工克隆牛技术通过优化手工克隆技术流程,大幅提高了受孕率,有效提升了畜牧业的生产效率和经济效益。同时,该技术摆脱了对昂贵仪器设备的依赖,降低了技术应用的门槛,使更多中小型养殖场和农村牧区享受到科技带来的红利,推动畜牧业均衡发展。

“内蒙古肉牛‘揭榜挂帅’项目里,我们培育出中国首批手工克隆牛犊,已有8头牛犊诞生。”何牧仁说,克隆技术是现代生物育种技术,也是基因编辑技术的瓶颈技术,这项技术效率的提高,将为我国种源开发和新品种培育提供一个更好的技术平台。

元牛基因的手工克隆技术具有卓越的生产效率和遗传稳定性,能够快速培育出大量品质优良、遗传性状一致的牛犊,为畜牧业的标准化、规模化生产奠定了坚实基础。

据《内蒙古日报》

农科110

海北藏族自治州读者孔西问:

母牛产前准备有哪些

答:产房预先打扫干净,用20%的石灰水或2%的苛性钠水喷洒消毒,牛床铺上干净柔软的垫草,建立常规的消毒制度。母牛在分娩前10~15天即可转入产房,使其熟悉产房环境,每牛一栏。临产母牛应用2%~3%来苏儿溶液对其后驱、四肢及阴部进行彻底洗刷消毒处理后转入产房。

都兰田间好“丰”光

养殖课堂



进入秋季,作为柴达木盆地内的重要粮食产地之一,青海省海西蒙古族藏族自治州都兰县迎来粮食丰收季,农民群众抢抓农时保丰收。

据新华社

智慧农业

智能滴灌让基地果树“慧”喝水



立秋刚过,山东省菏泽市单县浮岗镇大坝林庄村特色种植基地的苹果已经迎来大丰收。百余名大坝林庄村及附近村民合力完成采摘,一天时间,就有15000多公斤水果被采购商运出基地。

面对丰收场景,大坝林庄村党支部书记刘传礼满脸喜悦,他向记者透露:“近来天气先是连续高温,随后旱涝急转,对果树危害很大,但得益于基地采购了水肥一体化智能管理系统,使果

树免受旱涝影响,水果品质也提高了。”

大坝林庄村村民刘传君是基地管理员之一,他负责基地果园每日的浇水、施肥、除草、打药等一系列工作。刘传君介绍:“水肥一体化系统非常便利,每天远程打开开关,浇水和施肥就能一起搞定,打药主要依靠拖拉机、无人机等,劳动强度不大,全部果园只有我和其他6位管理人员,节省了大量人力。”

走进果园深处,只见一条条管道遍布其中,每隔几行果树就有一个滴灌管分道口,每行隔几十厘米就有一个滴水口,呈罗棋布的滴水管覆盖到几乎所有果树。水肥一体化系统开启后,水和肥料就通过一根根滴灌管被输送到每棵果树的根系,精准“定位”后,管孔中喷发出来的“毛毛细雨”滋润着果树,让它们结出的果实更加鲜甜多汁。

果园旁边有座不大不小的水库,水库里储存着从地下抽取的井水。据了解,井水经过氧化后才会被使用。“氧化后,井水由冰凉变得温暖,且富含营养成分,果树‘喝’下这样的水也会觉着‘舒服’,因此长得更快、更好。”刘传礼说。

据悉,大坝林庄村特色种植基地隶属于单县大坝果蔬种植专业合作社,大坝林庄村党支部通过“党支部+合作社+基地+农户”的发展模式,流转土地种植水果蔬菜,全村398户村民都参股,村民们除了每年获取分红,采摘期还会被聘到在合作社务工,实现了家门口就业,村民们致富的门路被拓宽,整体收入水平也提高了。

现在,基地有接近40公顷果园,苹果、梨子、葡萄、猕猴桃等陆续进入采摘期。

据《农村大众报》

腐蹄病也叫蹄间腐烂或趾间腐烂,秋季易发病,是羊、牛、猪、马都能够发生的一种传染病,羊腐蹄病有传染性和非传染性两类,是由坏死杆菌侵入羊蹄缝内,造成蹄质变软、烂伤流出脓性分泌物。其特征是局部组织发炎、坏死。因为病常侵害蹄部,因而称“腐蹄病”。此病在我国各地都有发生,尤其在西北的广大牧区常呈地方性流行,对羊只的生长危害很大。

本病多见于湿雨季节,细菌通过损伤的皮肤侵入机体。羊只长期拥挤,环境潮湿,相互践踏,都容易使蹄部受到损伤,给细菌的侵入造成有利条件。导致发病的诱因是饲料中钙、磷不平衡,致使羊的脚角质疏松,经粪尿、雨水浸泡后,局部组织软化,当石子、铁屑、玻璃渣等损伤蹄部时,坏死杆菌会入侵而导致发病。

症状 发病羊跛行,食欲减退,喜卧、怕立,行走困难,用刀扩创后,蹄部的小孔或大洞中有乌黑的臭水流出,蹄间常有溃疡面,上覆恶臭坏死物。严重时,蹄壳腐烂变形,患羊卧地不起,引起全身败血症。

防治 羊发病后应及时修整蹄部,如蹄叉腐烂,可用5%~10%的浓碘酊或1%~2%的高锰酸钾溶液涂洗,若蹄部软组织腐烂,要彻底扩创清洗,然后在蹄底孔或洞内用5%硫酸铜粉或5%水杨酸粉填塞包扎,并外涂松节油,防腐防酸。预防此病,可饲喂适量矿物质,及时清除圈中粪尿,圈门处放置浸过消毒液的草袋,对羊蹄进行消毒。

据中国农网

羊腐蹄病的诊断与防治



鼻子是人体重要的感觉器官之一,受空气质量、气候变化等外部因素的影响,现代人的鼻健康隐患较大。鼻窦炎是一种常见的鼻部疾病,在我国,超过1亿人受到慢性鼻窦炎影响。了解鼻窦炎的预防和治疗要点,对于维护鼻部健康至关重要。

医生提醒

立秋过后,气温逐渐下降,天气干燥,各种秋季高发疾病尤其是传染性疾病开始活跃。如何有效预防秋季传染病?记者采访了天津医科大学总医院呼吸与危重症医学科主任医师赵海燕。

赵海燕介绍,常见的秋季传染病有呼吸系统传染病如流感、水痘、肺炎等,消化道传染病如病毒性腹泻、手足口病等,以及急性出血性结膜炎(红眼病)等。老年人和青少年儿童抵抗力较弱,需要格外防范,可以从以下几方面着手:

注意个人卫生 养成勤洗手的

医学前沿

为什么荨麻疹会反复发生

荨麻疹俗称风疹块,是由于皮肤、黏膜小血管扩张及渗透性增加而出现的一种局限性水肿反应,通常在2~24小时内消退,但会反复发生新的皮疹,病程迁延数日至数月。

荨麻疹会反复发生,与多种原因有关。

饮食 有些食物会导致皮肤过敏而诱发荨麻疹,如鱼、虾、蟹、鸡蛋、牛奶。这些食物当中富含特殊蛋白质,会使身体产生免疫反应而造成过敏,从而诱发荨麻疹。

药物 有些药物会使细胞释放组胺而产生变态反应,进而导致荨麻疹。还有青霉素、磺胺类药物,会导致免疫系统产生反应而诱发荨麻疹。若经常接触这些药物,荨麻疹会反复发生。

皮肤受到刺激 物理或化学因素导致皮肤反复受刺激,如寒冷刺激、日光暴晒、摩擦、压力等导致皮肤不断受损,导致荨麻疹发病次数随之增加。此外,某些化学物质进入身体会刺激免疫系统,导致皮肤作出反应。

长期情绪不稳 情绪经常过度紧张、焦虑、悲伤、暴躁等,都会影响内分泌,也会影响免疫系统,不仅影响睡眠,导致皮肤抵抗能力下降,还会使荨麻疹发病次数增多。

据《健康报》

什么是鼻窦炎?

鼻窦炎是一种由病毒、细菌或真菌引发的鼻窦感染,常见症状包括鼻塞、流涕、头面部胀痛以及嗅觉减退等。鼻窦炎可分为急性鼻窦炎和慢性鼻窦炎,前者多由上呼吸道感染引起,细菌与病毒感染可同时并发,后者较前者更多见,常

秋季传染病多发,如何做好防护

良好习惯,特别是饭前便后、咳嗽或打喷嚏后以及接触公共物品后,使用肥皂和流动水彻底清洗双手,减少病毒和细菌的传播。定期清洁居住环境,特别是经常接触的物品表面,如门把手、桌面、手机等。保持室内空气流通,经常开窗通风。尽量减少触摸眼睛、鼻子和嘴巴的次数,这些部位是病毒和细菌进入身体的主要途径。

合理饮食与休息 秋季天气干燥,应多喝水,多吃富含维生素C和蛋白质的食物,如新鲜蔬菜水果、全谷类和瘦肉,这些食物有助

健康科普

防控近视要保护好孩子的远视储备

近年来,我国儿童和青少年的近视发展趋势令人担忧,近视率一直居高不下。根据相关统计,高中生和大学生的近视率均超过70%,小学生的近视率也达到40%。这种普遍的视力恶化,导致很多家长开始关注孩子的视力健康问题。今天,我们将深入探讨近视的预防策略,特别是“远视储备”的重要性。

什么是远视储备

“远视储备”是保护孩子不往近视发展的力量。每个孩子出生时,都是远视眼(先天性近视眼的人除外),都有一定的“远视储备”,但在成长过程中,远视储备一直被消耗。具体来说,“远视储备”指的是眼睛初始状态下的远视度数,它可以缓冲视力变化,使孩子在成长过程中不容易发展为近视。

远视储备的作用

随着孩子的成长发育,他们的个子在长,眼轴也在不断地变长,视力也慢慢从远视向正视发展。如果孩子在对应年龄阶段的远视储备不足,或者孩子的正视发生得过早,我们可以将其看作是近视发生的早期信号。换句话说,当“远视储备”被消耗完,近视就可能上门了。这时,家长需要提高警惕,采取相应的预防措施。

儿童视力发育分为三个阶段:生理性远视、正视和近视。刚出生的婴儿一般有300度左右的远视储备,这种轻度远视并不会影响正常的视力发育。随着身体

为多个鼻窦同时受累。

鼻窦炎有哪些诱因?

鼻腔疾病 急慢性鼻炎、鼻中隔偏曲、中鼻甲肥大、变异性鼻炎等疾病,会阻碍鼻窦的引流和通气,可能直接导致鼻窦炎。此外,发生在邻近鼻部的感染,如扁桃体炎、腺样体炎等,也可能蔓延至鼻窦,从而引发鼻窦炎。

全身因素 过度疲劳、受寒、受潮、营养不良、维生素缺乏等情况会导致全身抵抗力下降,使鼻窦容易受到感染。同时,一些全身性疾病,如贫血、内分泌功能不足(甲状腺、脑垂体、性腺等功能减退等),以及急性传染病(流感、麻疹、猩红热、白喉等),也可能诱发鼻窦炎。

过敏体质 身体对某些过敏原反应过度,可能导致鼻腔和鼻窦发生炎症。

其他因素 局部解剖结构的异常、上皮屏障的破坏,以及医源性

感染等因素,也可能导致鼻窦炎。例如,鼻窦外伤或异物置留时间过久引起的继发感染、鼻腔内炎性物质或污染物质被吸入鼻窦等,都是鼻窦炎的潜在诱因。此外,居住环境不干净、游泳时入水姿势不当、潜水与游泳后擤鼻不当导致污水进入鼻窦等,都可能引起鼻窦炎。

如何预防鼻窦炎?

加强锻炼 适当的运动可以促进血液循环,增强体质,提高身体抵抗力,减少上呼吸道感染的机会,进而降低鼻窦炎的患病风险。

保持鼻腔卫生 注意擤鼻涕的方法,不要太用力,以免刺激鼻腔黏膜;养成早晚洗鼻的习惯,鼻涕过浓时可用盐水洗鼻。

改善生活工作环境 保持空气清新流通,避免化学刺激,例如吸入油漆、机油等挥发的气体,若无法避开,可佩戴口罩以减少吸入。

积极治疗疾病 及时治疗急性

鼻炎和口腔疾病,可减少慢性化脓性鼻窦炎的发生几率。

饮食健康 尽量少吃精加工食品,以及高油、高热量的食物,适当吃一些能够降低过敏几率的食物,例如,含乳酸菌的食品可缓解花粉引起的过敏性鼻炎。

注意生活习惯 规律作息,不要熬夜,戒烟限酒。每天早晨可以用冷水洗脸,以增强鼻黏膜的抗病能力。

按摩迎香穴 迎香穴位于鼻翼外缘的鼻唇沟凹陷处,平时可常用双手中指或食指进行按摩,有利于改善局部血液循环,预防鼻腔疾病。

最后提醒大家,鼻窦炎很难在短期内彻底治愈,患者需要耐心和坚持,只要与医生密切配合,共同应对,就能够恢复鼻部健康,提高生活质量。

据《生命时报》

医学前沿

「吃早餐+睡好觉」减少疫苗反应

接种疫苗是防控传染病最为经济和有效的手段,但由于个体差异,每个人接种后的效果和副反应可能产生差异。近期,日本岐阜大学医学研究生院在《疫苗:X》杂志网络版发表的一项回顾性队列研究表明,吃早餐和睡足觉可以减少疫苗接种后的不良反应。

研究小组以2021年7月12日至2022年3月23日在岐阜大学接种新冠疫苗的大学生为对象,采用问卷调查方式,了解接种疫苗后的不良反应等情况。结果显示,经常吃早餐和睡眠充足的大学生,在接种疫苗的当天或第二天,出现皮肤瘙痒、腹痛、腹泻等不良反应的几率明显低于其他学生。研究还发现,女性、低体重指数(BMI=体重÷身高的平方)等与不良反应发生率的增加有关。

研究人员认为,规律的早餐、充足的睡眠,以及适宜的体重,可以减少疫苗接种后发生的局部或全身不良反应。这一结论或许能为全球范围内的疫苗接种意愿不足问题,提供一种可能的解决方案。

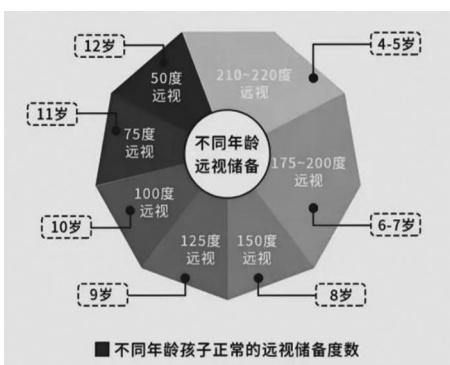
据《科技日报》

医说新语

想打喷嚏别强忍

打喷嚏是人体的一种防御性呼吸反射,也就是人体为了排除出现在敏感的鼻腔黏膜上的物理或化学因素刺激而作出的反应。这种刺激会反向性产生急速深吸气及快速深呼吸动作,使气流经鼻腔及口腔迅速喷出,相当于给上呼吸道来了个彻底的“清扫”,从而减少了病原体及有毒物质对人体的危害。可见,打喷嚏是人体自身的一种保护反应,切莫“能忍则忍”。

据《武汉科技报》



眼20分钟,向20英尺处(约6米)看至少20秒。这有助于缓解眼部疲劳,防止近视的发生。

保持良好用眼习惯

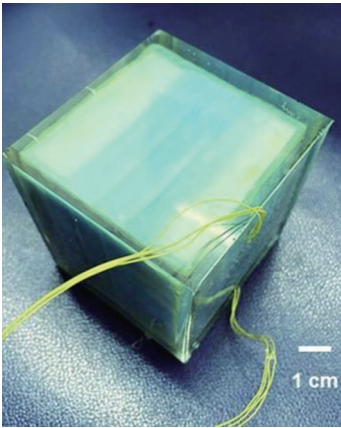
读书写字时要保证照明充足,调整好座椅,保持“一尺、一寸、一拳”的正确姿势(即眼睛与书本的距离约为一尺,握笔手指距离笔尖一寸,胸前到桌子的距离约为一拳)。不要长时间近距离用眼,平时注意用眼卫生,少吃甜食,不要挑食。这些良好的用眼习惯都有助于保护孩子的视力,预防近视。

定期眼科检查

孩子的近视风险是可以预测的,建议三岁以上的孩子定期到正规医院眼科检查视力,了解远视储备的消耗及眼轴的生长快慢。科学干预,才能延缓近视的发生和发展。通过定期检查,家长可以及时掌握孩子的视力情况,及早发现问题并采取措施,保护孩子的眼健康。

据网易新闻

44个废口罩造出1台发电机



图为用废弃口罩制成的摩擦纳米发电机。

“动了!”
看到电流表的数字跳动了一下,中国科学院北京纳米能源与系统研究所博士后梁茜(现为首都师范大学教师)放下心来。尽管最初只有几微安的微弱电流,但梁茜确信,以废弃口罩为原料制造摩擦纳米发电机(TENG)的思路可行。
两年前,中国科学院北京纳米能源与系统研究所王中林院士、蒋涛青年研究员团队开始进行废弃口罩材料摩擦发电性能测试。
通过高压脉冲杀菌和材料改性技术,研究团队用44个废弃口罩,制备出完整的摩擦纳米发电机。该发电机在波浪驱动下实现了18.22瓦每立方米的峰值功率密度,并成功点亮LCD屏幕。

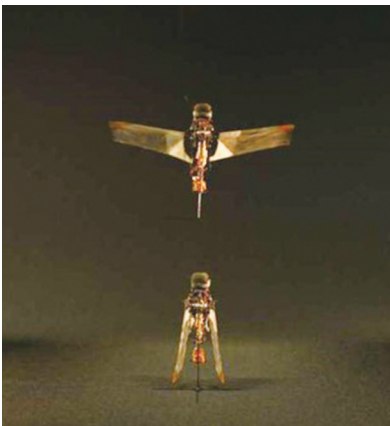
身边科技

超柔能量收集储存系统仅90微米厚

近日,清华大学深圳国际研究生院副教授徐晓敏、周光敏团队提出了厚度仅90微米的超柔性能量收集一储存一体化系统(FEHSS)。该系统由超柔性高性能有机光伏组件与超薄锌离子电池集成,为开发新一代可穿戴绿色能源设备提供了新思路。
该研究中,超柔性有机光伏组件的单个器件光电转换效率达16.18%,黑暗惰性环境中超1500小时保持光电转换效率原始值的80%,在每平方厘米50毫瓦的光强下连续照明500小时后,光电转换效率保持初始值92%以上的高性能。

智慧科技

科学家模仿甲虫翅膀开发微型机器人



近日科学家分析了犀金龟如何展开和缩回后翅,发现这是一

从垃圾桶“捞出”的灵感
2022年,梁茜在中国科学院北京纳米能源与系统研究所从事博士后研究。
一天,她听到办公楼保洁员抱怨:“现在垃圾真多,都是口罩。”
她环视办公室一圈,发现确实如此,桌上、柜角、垃圾桶里,一次性口罩随处可见。
“我们一直在做TENG相关研究,经常测试不同材料,看哪种材料发电效果更好。”梁茜说,“我当时就想,口罩也是一种高分子材料,能不能把它用到摩擦纳米发电中?”
脑中冒出这样的想法时,梁茜对口罩的了解并不多。为此她特意查阅了资料,发现口罩的主要材料是聚丙烯(PP)。但在摩擦纳米发电机中,此前多以市售或合成聚合物,如聚二甲硅氧烷、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚丙烯、聚四氟乙烯等为主,很少涉及聚丙烯材料。
“因为聚丙烯的‘摩擦电负性’并不好,但我们还是想先测一下,看看这种材料到底怎样。”梁茜说。
于是研究人员对口罩进行拆解分类,发现其主要部件是3层聚丙烯纤维薄膜。摩擦纳米发电测试结果显示,3层薄膜都有电流输出。
进一步的研究发现,废弃口罩材料还有许多独特的性能,如良好的疏水性、较高的表面电阻、较大的表面积、通过摩擦极易产生大量静电荷等。
“这些特性与TENG材料选择规则不谋而合。”梁茜说,“因此我们

决定开展深入研究,看能否进行材料改性优化。”
废口罩发电机点亮LCD屏
“用废弃一次性医用口罩为原料制造摩擦纳米发电机,既能有效回收口罩材料、减少环境污染,又实现了环境可再生能源的收集。”中国科学院北京纳米能源与系统研究所青年研究员蒋涛说。
废物利用的目标虽好,但口罩并非理想的发电材料,真正实现起来存在很多棘手的问题。
口罩使用过程中会受到污染,有可能沾染病毒和口腔细菌。而其制成的摩擦纳米发电机要投放在大海中使用,如果病菌杀灭得不彻底,后续可能会带来环境问题。
刚开始,研究人员并未想好用什么方法杀菌。团队成员刘志荣主修生物技术,对生物材料和器械消毒灭菌非常熟悉,她提议试试高压电杀菌。
“高压电杀菌通过高电压环境破坏微生物细胞结构和功能,实现产品杀菌。该方法在酒类、奶类等液体杀菌方面的应用已非常成熟。”刘志荣说。
“我们研究的就是纳米发电,操控起电来得心应手。”团队成员韩凯说,“更重要的是,高压电杀菌不接触口罩薄膜,不会影响薄膜表面形貌。而PP是种‘驻极体’材料,高压电杀菌的同时能对它进行‘极化’,提升其摩擦起电性能。”
虽然制造“脉冲高压”费了一些周折,但团队最终通过串联耐高压

晶体管等方式,研制出6000伏脉冲高压的消杀装置,顺利完成了杀菌任务。
一个问题解决了,新问题接踵而至。
摩擦纳米发电器件外壳要具有一定强度,利用口罩制作“板材”需要让口罩“支棱”起来。于是,研究人员将十几层口罩叠放在一起,通过液压机冲压方式增加“板材”厚度和硬度。但对摩擦纳米发电机的核心“介电层”来说,单层口罩薄膜的厚度过厚。如何将单层口罩薄膜变薄成为一个新问题。
“单层口罩薄膜其实已经很薄了,再将其撕成两三层说起来容易,操作起来效果却并不理想。”梁茜说。
这时,用液压机冲压“板材”的过程给梁茜带来了新启示:如果将单层口罩薄膜放在液压机下冲压,是不是就能将口罩薄膜“压成”理想的厚度?这个“反其道而行之”的方法果然有效。实验结果表明,冲压能降低薄膜厚度,显著提升摩擦纳米发电机的输出性能。
最终,团队用44个废弃口罩制造出一台摩擦纳米发电机。该发电机为边长7厘米的立方体,内部并联64个发电单元,外形和魔方类似。
目前,研究团队通过实验室的“造波装置”,在波浪驱动下实现了18.22瓦每立方米的峰值功率密度,并成功为LCD屏幕和温度计供电。

九成材料来自废口罩
新冠疫情暴发后,废弃口罩数量飞速增长。有统计分析指出,2020年全球共生产约520亿个口罩,其中约15.6亿个因处理不当流入海洋。
“虽然疫情已经过去,但大家戴口罩的习惯已经形成,一次性医用口罩逐步成为人们的日常必需品。”梁茜说,“目前一次性口罩的回收方法主要有机械回收、化学改性和化学降解。这些方法没有考虑口罩的结构和材料特性,而且实施过程附加值低、能耗高、可控性差。”
“将废弃材料回收利用方法与零碳能源转化技术有机结合起来,可为清洁与可持续的能源供应提供新思路。”蒋涛说,“因此,该研究有望在大规模海洋蓝色能源开发领域发挥重要作用,为‘双碳’目标实现作贡献。”
目前,基于废弃口罩的摩擦纳米发电研究还处于实验室研究阶段。实验中,单个摩擦纳米发电机已经可以驱动温度计、点亮液晶屏幕。如果将多组摩擦纳米发电机并联,有点亮海上航标灯的潜力。
“废弃口罩的发电性能虽然不是特别理想,但使用废弃材料的造价非常低,同时还解决了环境问题。”梁茜说,“目前,一个摩擦纳米发电机中约90%的材料由回收口罩制成。下一步,我们考虑将口罩中的金属、鼻梁条制成电极、电线等,进一步提高口罩的回收利用率。”
据《中国科学报》

“智”造生活

智能移动充电车



这款外形像超大号行李箱的智能移动充电车可以自动寻找需要充电的新能源车,提供充电服务。它的低温电池在-35℃低温充放电效率达到90%以上,其工作温度范围从零下-35℃至60℃,能为无人机、高寒地区通信设备、商用车、海运船舶等提供电能。

据《武汉科技报》



年轻时近视,老了就能“抵消”老花眼?

非常不严谨。
近视和老花眼是两种常见的视力问题,分别影响远视和近视能力。近视使远处物体看起来模糊,而老花眼影响近距离看清物体的能力。随着年龄增长,原本近视的人可能在未佩戴眼镜时能较舒适地阅读近处物体,因为近视在一定程度上“抵消”了老花的影响,但这并不意味着两者可以完全抵消。

大多数人随着视力变化仍然需要调整眼镜度数。在近视和老花眼同时存在时,可能需要双焦点或多焦点眼镜来清晰看见不同距离的物体。年轻时的近视能在一定程度上缓解老年时的老花影响,这种说法其实简化了视力问题的复杂性。重要的是定期进行眼部检查,并根据眼科医生的建议采取合适的视力矫正措施。

机器人,探索了这一研究空白。研究人员观察到,犀金龟在展开和缩回翅膀时使用了被动机制,包括其鞘翅。这是一个二阶段过程,在这一过程中,甲虫的后翅会以类似弹簧的方式部分弹出,然后拍打的动作会将后翅上升至飞行位置。他们还发现,甲虫会用鞘翅来被动降低后翅的位置。
受到这些观察结果的启发,研究人员制作了一个模仿甲虫翅膀被动展开与缩回的微型机器人,并成功起飞与飞行。研究结果表明,将甲虫后翅的被动过程转化到机器人的扑翼设计中,有助于提升需在有限或杂乱空间运作的小型机器人的能力。
据《中国科学报》

个被动过程,无须肌肉活动。这一成果或有助于改进飞行微型机器人的设计。
在所有飞行昆虫中,甲虫的翅膀最为复杂,包括两组翅膀:一对硬化的前翅,称为鞘翅,以及一组精细的膜质后翅。虽然对甲虫折纸式的翅膀已经有了大量研究,但人们仍不甚了解它们如何展开和缩回后翅。过往研究认为胸部肌肉驱动了甲虫的后翅基部运动,但缺乏支持这一理论实验证据。
瑞士洛桑联邦理工学院的Hoang—Vu Phan和同事结合高速摄像机与动态相似的飞行