

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2296期 2023年11月15日
每周三出版 本期8版

巨家文化大院:乡村振兴的新阵地

2版

“海豚1”出征!看AI时代的“驭海之术”

3版

科技短讯

东昆仑野外科考 在青联合开展

本报讯(记者 范旭光)近日,由中国科学院西北生态环境资源研究院、兰州大学和云南大学等单位组成的联合科考队完成了昆仑山东部温泉盆地新生代地层剖面综合考察和野外采样工作。

此次野外考察持续近3个月,对我省昆仑山东部温泉盆地的地形地貌以及该区保存的新生代地层进行了详细的地质探勘、地层厘定和野外采样等,共勘测剖面1000余米,采集了用于年代学、微体化石、地球化学分析和建立所考察剖面的年代学框架的地质样品5000余件。该项工作将为全面认识青藏高原隆升的生态环境效应、预测评估未来区域发展趋势提供重要的基础资料和理论支撑。

我省认定 两个菊芋新品种

本报讯(通讯员 赵孟良)近日,由青海大学选育的菊芋新品种青芋7号、青芋8号通过了青海省农作物品种审定委员会办公室组织的认定。

青芋7号菊芋品种属中晚熟品种,生育期175~180天左右,平均0.067公顷产5860公斤,适宜青海川水地及浅山地栽培种植;青芋8号菊芋品种属晚熟品种,生育期195~205天左右,平均0.067公顷产5930公斤,适宜青海川水地栽培种植。这两个菊芋新品种的选育,为省内川水地区提供了优良、高产的作物新品种,也为后续我省调整优化种植结构,发展青海高原特色农业提供了优质种源。

我省建成首个多尺度嵌套的 土壤水分遥感地面校验场



近日,由青海省气象科学研究所与黄南藏族自治州河南县气象局联合开展的小网格土壤水分遥感地面校验场在河南县建设完成,标志我省首个多尺度嵌套的土壤水分遥感地面校验场“落地”。目前,在河南县境内建设的观测站点共计48个,其中大网格31个、中网格9个、小网格8个,可以满足不同分辨率卫星数据的校验需求,为省内防灾减灾提供数据支撑。图为技术人员在建设小网格土壤水分站点。

本报通讯员 金泉才 张娟

◆ 导读 ◆

研究发现老鼠有想象力



4版

在青海湖圣泉湾,
邂逅冬日浪漫



5版

千紫缘:发展高原
特色农业 助力乡村振兴



6版

寒风起 腰腿疼怎么办



7版

联合收割机



8版

欢迎订阅 2024 年度

《青海科技报》
《青海藏文科技报》

青海科技报

全年仅需五十元

科学
人文
悦读



青海科技报
数字报刊平台



藏地科普



板地科普

《青海科技报》
《青海藏文科技报》

国内统一连续出版物号:CN 63—0013
国内统一连续出版物号:CN 63—0026
全国各地邮局均可订阅

邮发代号:55—3 全年定价50元
邮发代号:55—10 全年定价36元
联系电话:0971-6362301 0971-6308470

巨家文化大院:乡村文化振兴的新阵地

本报记者 范旭光

在海东市乐都区雨润镇汉庄村,隐藏着一个文化荟萃的场所——巨家文化大院。

11月8日,记者走进这个文化大院,一股浓郁的文化气息扑面而来。大院大厅和展示室里,挂满了书法、皮影、剪纸、刺绣、年画等作品。

在三楼的图书阅览室,53岁的汉庄村村民巨帮军认真地挑选着图书。

“我比较关注养殖方面的图书。我家里养了5头猪,遇到母猪

怀孕、厌食等情况,我都会借阅相关书籍,参考书上的方法去做,特别实用。”巨帮军告诉记者,平时他还经常在文化大院下象棋,学习拉二胡。文化大院成了他的“精神粮仓”。

始建于2005年的巨家文化大院,经过多年的发展已成为当地的“新时代文明实践站”。

“2005年,我依托祖宅建设了文化大院,组织汉庄村和周边群众开展文化活动,并无偿为他们提供一个学习平台和活动场所,让群众

在家门口就能享受到免费的文化大餐。”巨家文化大院负责人巨克林说。

据巨克林介绍,目前文化大院藏书5.5万册,其中藏有大量关于农村产业发展的教科书、青海民俗文化艺术资料和民间小调曲谱等书籍,院内有图书阅览室、棋牌娱乐室、琴棋书法培训室等,给广大群众和当地的学校学生提供了很好的阅读和文化活动平台,每月前来查阅相关资料、进行阅读的学生、群众达600余人次。大院不定期组织当地

中小学的学生来大院参观学习交流,不定期组织读书心得交流、书画培训、文学创作、才艺展示等活动,丰富学生、群众的精神文明生活,努力打造新时代的爱国主义教育前沿阵地。

汉庄村共有898户3320人,是乐都区最大的自然村。多年来,巨家文化大院解决了40余名失地农民的就业问题。近几年,文化大院积极响应政府号召,举办规模较大的文体活动12次、培训班20次、书画交流15次。同时,在移风易俗

方面,当地通过巨家文化大院平台大力倡导婚丧喜庆事宜简办,使陈规陋习得到遏制。

通过几年的不懈努力,巨家文化大院打通了服务群众的“最后一公里”,并获得丰硕成果,先后被授予“文化中心示范点”“眉户剧团排练基地”“四星级乡村旅游接待点”“乐都区图书流动点”“乐都区文艺创作基地”“第三届全国书香之家”“残疾人就业培训基地”“海东市爱国主义教育基地”“青海省乡村旅游特色示范点”等多项荣誉称号。

董世英:发挥资源优势,酿造藏乡“小茅台”

本报记者 范旭光

今年58岁的海东市非物质文化遗产代表性传承人董世英,近些年在继承发扬醪酒传统酿造技艺过程中,不忘初心,充分发挥当地资源和文化优势,大力弘扬崇德尚美、团结互助、守正笃实、艰苦奋斗的精神,积极传播醪酒文化精髓,做大做强产业,带动当地村民增收致富。

董世英是海东市乐都区中坝藏族乡大湾村人。相传大湾村董氏是当地的大户人家,明清年间董氏家族创办了醪酒作坊,取名“当嘎哇醪酒老坊”,醪酒

的酿造技艺一代代传承了下来。

上个世纪九十年代末,董世英成为当嘎哇醪酒老坊第十二代传承人。经过认真筹划,他将传统的酿造方法结合现代科学工艺,建厂扩大生产规模,将老祖宗传下的手艺发扬光大,酿造出味道纯正、原汁原味的醪酒佳酿。

董世英说,酒坊沿袭了传统的醪酒酿造工艺。酿造前,甄选颗粒饱满、富有光泽的上等青稞,淘洗干净,再将其放在大锅中加水烧煮几个小时。然后将煮熟的青稞捞出,晾去水汽后,把发酵

曲饼研成粉末均匀地撒上并搅动,最后装进坛子,密封贮存。数日后取出进行蒸馏提纯。这种土法酿造的醪酒不烈,绵甜甘润,淡雅爽口。2018年酒坊被评选为海东市非物质文化遗产项目。

“当嘎哇醪酒用水来自于拉脊山山脉上的千年清泉——‘麻池泉’的泉水,酒曲是用黑青稞、黑大麦、玉米等5种农作物精制而成,整个生产过程纯手工酿造,40天自然发酵而成,无任何添加剂,5斤优质黑青稞才能酿出1斤醪酒。酒坊因酿造的青

稞醪原浆酒,酒体醇厚,回味悠长,很适合当地群众的口感,被大家称为藏乡‘小茅台’。”董世英说。

近年来,海东市全力打造国际生态旅游目的地,初步形成了以历史文化、民族文化、生态文化、黄河风情、田园风光为主的五大旅游品牌。董世英抢抓机遇,建成了醪酒博物馆,并开始让老酒坊向集古法手工酿酒、民俗展示体验、度假休闲等多位一体的发展模式迈进。

加强合作,共同营造科普宣传氛围

本报讯(记者 范旭光)近日,海东市关工委主任吴启章与海东市委组织部、老干部局相关负责人莅临西宁市老科协开展考察调研工作。

西宁市科协、西宁市老科协相关负责人分别介绍了西宁市老科协的组织机制、班子组建和人才架构,以及协会在服务乡村振兴、基层科普、社会公益、科普志愿服务等方面做出的成功案例。

座谈会上,海东市老干部局就如何成立组建海东市老科协,如何充分发挥海东市离退休老干部的人才优势为社会做出服务等方面与西宁市科协、西宁市老科协专家进行了深入探讨。

吴启章表示,西宁市老科协的工作经验和成功做法,为早日成立海东市老科协起到了借鉴和推动作用。

海东市委老干部局相关负责人提出,将以此次交流学习为契机,明确方向,更好地组织老干部、老专家、老科技工作者发挥余热,服务海东市地方经济建设。同时,加强两市老科技工作者联系、合作,共同营造群众性、社会性、经常性科普宣传氛围。

高性能镁合金压铸技术取得新突破

本报讯(记者 范旭光)近日,省科技厅组织专家对省级重大科技专项“高性能镁合金压铸件开发关键技术与示范”进行了验收。

该项目由青海大学联合上海交通大学、重庆大学、青海盐湖股份有限公司、青海海镁特镁业有限公司、青海盐湖镁业有限公司和青海盐湖特立镁有限公司共同承担,解决了原镁纯度低、压铸镁合金难热处理强化和压铸件致密度低等难题,突破了镁合金压铸件不能在汽车大型薄壁承重部件使用的瓶颈。研发了电解镁纯化控制新技术,建成了一条年产万吨级高纯电解镁生产线,以及一条年产1万吨的高强韧镁合金生产线。

项目执行期内授权发明专利10件,制修订标准7件,为企业升级镁合金压铸生产线提供了科技支撑。通过项目实施,提升了企业镁合金汽车件真空压铸产品核心竞争力,提高了镁合金压铸件产品质量和规模化生产能力,为企业培养了一批镁合金压铸技术人才,预计可为企业新增产值3亿元。

盐湖科普进校园

本报讯(记者 范旭光)为在广大青少年中普及盐湖知识,丰富校园科技教育活动,弘扬科学家精神,近日,西宁市科协、市教育局联合中国科学院盐湖研究所在西宁市第七中学文博校区开展盐湖科普进校园活动,该校500余师生参加了活动。

活动邀请中国科学院盐湖研究所科普专家开展“讲好盐湖故事,礼赞科学家精神”主题科普讲座,向同学们普及盐湖资源知识,讲述盐湖科学家感人故事,宣传青海盐湖优势资源,激励学生传承和发扬科学家精神,把自己的追求融入到建设社会主义现代化强国的伟大事业中去,勇敢担当,艰苦奋斗。

活动中,科普专家还为同学们演示了神奇的化学现象,揭示了盐湖化学的奥秘,激起同学们探索科学世界的兴趣。

学习小高陵精神 传承红色基因



近日,青海藏文科技报社党支部联合省科协网络信息与科普服务中心党支部、青海省科学技术协会科技创新与学会服务中心党支部,深入湟源县小高陵村红色教育基地、小高陵和平学校开展“追寻红色印记 传承革命精神”主题党日活动。活动中,各位党员了解到“敢为人先,实干善成”的小高陵精神形成的历史背景、传承历程,让大家受到了一次深刻的党性教育和精神洗礼。图为青海藏文科技报社党员在湟源县委党校小高陵展览馆参观。

本报记者 刘海燕 摄

第五届全国藏棋赛久棋公开赛在互助举行

本报讯(记者 范旭光)11月10日,2023年“天佑德”杯第五届全国藏棋赛久棋公开赛在互助土族自治县天佑德大酒店开赛。来自全国部分省区及全省各市、州的藏棋精英们相聚一堂,展开久棋、夹棋、二门国棋等项目的角逐。

本次比赛由中国少数民族体育协会指导,青海省棋类运动协会主办,中国少

数民族体育协会智力运动委员会、青海互助天佑德青稞酒股份有限公司承办。比赛划分久棋团体赛、个人赛和二门(双王棋)擂台赛、夹棋擂台赛,采用电脑积分编排制进行11轮比赛。

据了解,作为发源于民间的休闲娱乐游戏,藏棋是劳动人民在田间地头草原牧场玩出的民间瑰宝,具有群众文化深厚的历史基因,也是青海非物质文化遗产

产。藏棋不仅可以丰富广大民众的精神生活,增进交流和友谊,而且能够培养和锻炼个体的观察、判断、分析和应变能力,达到益智健脑的作用,是一项优质的智力运动。

近年来,我省已经成功举办多届全国性的藏棋比赛,在全国和我省藏棋界引起了强烈反响,知名度也越来越高,深受全省广大藏棋爱好者的青睐。

西宁市城北区

糖尿病视网膜病变俱乐部成立

本报讯(记者 范旭光)11月13日,西宁市城北区糖尿病视网膜病变俱乐部成立暨2023世界糖尿病日义诊和健康教育研讨会学术活动在城北区中医院举办。活动吸引了辖区120余名居民参加。

每年11月14日是“世界糖尿病日”,今年是为期三年(2021-2023)的以“获得糖尿病护理”为主题的世界糖尿病日宣传活动的第三年。其意义在于使世界所有国家加强对糖尿病的宣传教育、防治和监测,提高对糖尿病的认识,更加关心糖尿病患者的工作与生活,加强对糖尿病预防措施、治疗手段的研究,更好地为人类健康服务。

据了解,城北区糖尿病视网膜病变俱乐部由城北区中医院与青海爱尔眼科医院共同成立,双方将积极按照联盟要求,为广大辖区居民的眼健康保驾护航,青海爱尔眼科医院专家团队每周定期在城北区中医院坐诊,利用先进的诊疗设备为辖区患者排忧解难。此次糖尿病视网膜病变俱乐部的成立,旨在为“糖网”患者搭建一个相互学习和交流的平台,同时更好地为“糖网”患者提供服务。俱乐部将每月定期举办“糖网”病防治科普等讲座和会员联谊活动,让患者在一起交流患病感受和相关信息,学习知识、认识“糖网”、预防“糖网”。

在研讨会上,青海爱尔眼科医院和城北区中医院的专家分别对《糖尿病视网膜病变和2022中国DR指南规范》《了解风险、了解应对、认识糖尿病》进行了解读,使现场居民对糖尿病有了更深入的认识和了解。

“海豚1”出征！看AI时代的“驭海之术”



让船舶拥有“料事如神”的超能力

“随着人工智能、数字孪生等技术的深化应用,船舶智能化已经远远超过了最初的‘信息化’定义范畴。”黑龙江省“头雁团队”、哈尔滨工程大学数字与智能技术创新团队负责人夏桂华教授这样介绍到,团队研发的数字孪生智能科研试验船以“海豚”为名,是因为海豚是智能的象征。

“海豚1”不仅具备在2海里内精确探测水面上0.5米高微小目标的过人之处,更独特的是态势智能感知、超前预判等AI技术赋予了它“智慧”。

“海豚1”开启了未来智慧船舶打造“智能眼、智能耳、智慧脑”的先河,将在进一步完善后赋能中国船舶制造,为未来智慧船舶的主要系统和关键设备全自主技术能力的形成奠定坚实基础。

“要实现这样的跨越必须为‘海豚1’装上真正的‘超级大脑’。”哈尔滨工

程大学数字与智能技术创新团队技术负责人朱齐丹教授说。该团队积累了丰富的智能船舶设计制造建模、计算等研究成果,能通过实尺度船舶动力学建模、航行水动力性能仿真、动力系统仿真、风浪流场仿真等,为智能船舶提供高精度信息。“相当于可以在接近实船的环境中进行预先演练,赋予‘海豚1’预想、思考、研判的能力。”朱齐丹说。

为了做出这样的模型,团队收集了几万张、涵盖多种场景的实船图片,一张张地精确标注、整理分析,最终形成一个数据集,用于人工智能的机器学习;在核心模块的支持下,“海豚1”能够以每秒数百兆的速度实时采集、处理外来的多源信息数据……

这些都让“海豚1”能够实时自主绕开障碍、规划最优航线,仿佛一个可以应对未知世界的“神算子”。

“海豚1”有个“数字分身”

从外观看,“海豚1”娇小而普通。它仅有25米长,排水量也只有100吨。但它与其他船最大的区别是,在虚拟世界中有一个能为它预言的“数字孪生体”。

要知道,虚拟世界最大的优势是试错成本低。试想如果有一个虚拟人提前演绎了你生活中的缺憾,你在真实生活里还会让缺憾发生吗?

研发团队就为“海豚1”量身打造了这样一条虚拟船。它们不仅可以同

步航行,还可以预演航行。

“实体船停止了,虚拟船可以继续航行。”张智说,这样就可以为实船预判它接下来航行的策略,预判可能的危险,并试验遇到这些危险状况时该怎样操纵,保证实船运行安全。

未来,“海豚1”所依托的高效测试、验证、运行、调度、管控平台,或可应用于自主智能船舶前期研发、中期测试、后期运营等,加快我国自主智能船舶在可达海域的应用和部署步伐。

两次原始创新筑牢技术根基

“这并非一个全新的领域。”团队系统首席蔡成涛教授说,工业数字化是新型工业化的一部分。世界各国在多年前就纷纷开启了数字孪生智能船舶的研制。例如,韩国2012年开始建造智能船舶,以促进船舶的信息化、自动化、智能化以及绿色节能发展。

中国的选择是:谋定而后动。

2015年,哈尔滨工程大学与中船集团702所共同牵头,与多家船海学科技术优势科研院所和高校协同攻关,研发全球第一座数值水池虚拟试验系统V1.0,通过了中国船级社和法国BV船级社的国内、国际双认证。

这是世界上首次实现的亿级网格量的大规模高效并行计算,它能够为船舶与海洋工程设计、试航和运行提供极为精细的水动力性能模拟。

“当时的潮流是数据驱动,就像会下围棋的阿尔法狗,在一定的算法支持下,通过海量数据集训练产生固定任务中的‘智能’。”张智说,但夏桂华没有带领团队走这条路。

“数据很重要,但模型才是性能的

魂。两者相互磨合,才能在一定算力的基础上实现高精度运算。”夏桂华说,要在船舶工业中落地应用的数字化系统必须满足两个条件:首先需要建立尽可能精准的模型,其次要通过数据驱动模型迭代升级。

毋庸讳言,信息技术领域有一条不变的铁律:惟有掌握代码,才能决定迭代的节奏。

正因如此,当2019年智能船舶与数字孪生技术的研究开始实施时,夏桂华再次选择了源头创新。回过头看,做这样的决定是有远见的,作为工业数字化的基座,底层代码服务于长远发展、服务于国家战略。这个决定不仅筑牢了数字孪生技术这棵大树的根基,也让技术的应用“枝繁叶茂”。

“在船舶数字孪生技术方面,我们已经是船舶行业公认的‘领头羊’。”张智说,如果当时抱着交差的思想做事情,团队得不到历练,而现在数字孪生系统里的代码是团队一个一个敲出来的,团队对其底层、内核的机理规律理解非常透彻。

浮球!平静的航行被一阵预警声打断。“海豚1”的首航航线上出现了成片的浮球,浮球下方是一望无际的海产养殖场。

这让中国首艘数字孪生智能试验船“海豚1”首航领队、哈尔滨工程大学教授张智心里咯噔一下:“海图上并没有标注出这里有养殖场,怎么办?临时绕路已经来不及,只能穿越这片‘暗礁’林立的迷乱之地。”

“绕开这些定位规律不明、确切坐标未知的浮球,它能做到吗?”

这一问题在张智脑中一闪而过时,然而,“海豚1”上装载的激光雷达、固态雷达、全景红外视

觉系统以及它每秒处理的数据速度又让张智觉得自己想多了。

凭借超高配置和决策能力,“海豚1”仅用了很短时间就解决了首航中遇到的难题,巧渡“险滩”。

在近日召开的世界航海装备大会上,哈尔滨工程大学展厅中展出的“海豚1”受到广泛关注,当参观者了解到该船在信息融合、态势感知、数字孪生等三个方面达到的智能化水平时,忍不住啧啧称赞。

由“海豚1”出征领航,中国智能船舶高质量发展之路迈出了扎实一步。

►“海豚1”智能驾控系统 郭健楠 摄



▲“海豚1”首航 哈尔滨工程大学 供图

►研发团队调试“海豚1”数字孪生系统 郭健楠 摄



未来远程“代驾”将乘风破浪

一阵大风袭来,大浪随之兴起,一浪高过一浪。海平面上的环境刚刚还是晴空万里、宁静祥和,马上变成波涛激荡、暗流汹涌,船体跟着剧烈摇摆起来。

“在威海到乳山的航段风比较大,‘海豚1’剧烈横摇,船上的研究人员几乎都晕船了,躺着不敢动。”张智回忆起首航的经历:尽管感到难受,但一点也不担心。因为,有“海豚1”的数字分身替船员辅助“代驾”。

目前“海豚1”是“四胞胎”,与它性能最相像的是船舱里的那个数字孪生系统,能直接获取“海豚1”的所有感知数据,成为船员开船的“最强辅助”。

“未来,我们在智能船舶态势智能感知系统的辅助下,即使不在现场也能准确把握周围环境态势,轻松驾船。”“海豚1”团队成员刘志林教授说。团队开发了综合信息融合软件系统,能把全景视觉、激光雷达、固态雷达等硬件获得的信息,与电子海图、北斗导航、实时卫星遥感等获得的信息

融合到一起,进行分析、测算,同步构建数字海洋环境,实现船舶航行态势智能感知,指导船舶航行的远程操控。

“海豚1”上的激光雷达带有“嫦娥”月球探测器的基因。中国科学院上海技术物理研究所研发的激光雷达已成功应用在嫦娥3号、4号、5号月球探测器上。此次,他们为“海豚1”特制了一款激光雷达。中国科学院上海技术物理研究所主任黄庚华解释道:“比起探测距离100米左右的航天激光雷达,船舶的激光雷达探测要求为4公里,这相当于要将探测指标提高40倍。”

而在“海豚1”首航当天遇到的养殖场“迷阵”,是靠另一种叫做“固态雷达”的设备定位标记、顺利闯关的。北京海兰信数据科技股份有限公司为“海豚1”研制固态雷达。该公司总师李常伟介绍,固态雷达对于杂波特性的抑制能力很高,能够将养殖区一串一串的浮球清晰标记出来。

“海豚1”的视觉系统也分为

红外和可见光两套。两套360度全景视觉系统均由12路拼接高分辨率摄像头组成,可以通过嵌入式系统将采集到的船舶航行视觉信息快速存储,并快速计算合成一幅浑然一体的360度全景图,回传给远程测控中心和船载航行感知系统。

高精度的传感设备、实时的信息传输、先进的算法模型,将共同为未来的船舶描绘出颠覆性变革,远程“代驾”或许只是其中的一个典型应用。

从郑和七下西洋到哥伦布环球旅行,人类征服大海的步伐从未止步。“驭海之术”走入AI时代,人类有望在降低出海风险、减少能源消耗的同时获得最大的运营效率。不止如此,在自学习、自适应、自进化等算法的加持下,船舶自身各系统还能像智能手机一样不断迭代和优化,随时复现船舶系统任意时刻的状态,推演或仿真未来时刻的“假设”场景,产生预判的应对策略。

开拓船舶智能制造蓝海

创新性强、科技含量高是船舶工业高质量发展的引擎。AI时代的船舶设计制造行业如何实现转型升级?新型船舶如何高效完成各类性能验证?

“‘海豚1’就是要为中国船舶智能技术的发展建起一座流动的海上实验室,以加速我国船舶智能技术的迭代进程。”夏桂华说,“海豚1”上可以搭载各种智能系统,通过数据积累、模型分析,为未来智能船舶的设计提供高效优化的方案。

“‘海豚1’船舱各处都配备了接通实验设备的接口,设有制作实验工具的必要器具。”刘志林介绍,这艘船是一个开放的系统,采用模块化设计,所有内部系统都留有接口,以满足船舶与海洋技术装备的实验需求。

在这个“流动实验室”的支撑下,团队顺利完成了智能船舶自主航行、远程遥控、多尺度多模态智能船舶感知等一系列智能船舶关键技术的示范验证,未来还将为船舶工业软件的自主研发提供

实船试验验证条件。

“数字化是智能化的基础,工业软件是实现数字化的手段,船舶数字与智能控制是未来船舶发展的主要方向。”夏桂华表示,包括绿色化、智能化等多个关键核心技术的船舶设计升级,不仅可以开拓我国船舶制造业发展的新蓝海,还能在国际船舶制造市场上展现绿色智能高端船型“中国创造”的风采。

据《科技日报》
文字有删减



图为哈尔滨工程大学自主研发的全景视觉感知系统

郭健楠 摄

一周科技

11月8日

据《中国科学报》报道，法国科学家近日研究发现，北格陵兰冰架正在快速消退，总体积自1978年至今已减少30%以上。这些冰架一直被认为很稳定，但2000年代以来已有3个完全崩塌。研究人员指出，在剩下的5个冰架中，会随海洋暖化进一步消退的冰川附近的冰架质量损失正在变得不稳定，并将带来海平面上升的严重后果。

11月9日

据澎湃新闻报道，近日，美国卡内基梅隆大学机械工程系科学家利用计算机模拟和软机器人，为侧囊虫赋予了新的“生命”利用化石线索设计了侧囊虫的软机器人复制品。这有助理解动物的运动和进化过程，进一步解释生物学和自然界的基本原理。

11月10日

据《科技日报》报道，在项最新研究中，德国科学家以极高精度确定了位于银河系中央、名为人马座的超大质量黑洞的质量和半径：其质量为429.7万倍太阳质量，半径小于金星绕太阳轨道的半径。科学家通过研究在其轨道上发现的发光气体推断出了上述信息。

11月12日

据《环球时报》报道，一种新的自组装纳米片有望从根本上加速功能性和可持续纳米材料的开发，可用于电子、能源存储、健康和医疗等领域。该纳米片由美国劳伦斯·伯克利国家实验室团队开发，可显著延长消费品的保质期，由于新材料是可回收的，还能实现可持续制造。

11月13日

据《科技日报》报道，韩国材料研究院工程陶瓷实验室研究团队近日宣布，成功制造出电动汽车驱动模块用氮化硅轴承球。氮化硅轴承球具有高耐久性和高可靠性的优点，在电动汽车的高功率输出和高速旋转驱动环境下，可防止电气侵蚀引起的故障。其当前主要用于需要极限运转环境的领域，如电动汽车驱动模块中的高速旋转混合轴承、高负荷风力涡轮机轴承、半导体工程泵超高速轴承及航空航天应用轴承。

11月14日

据《生命时报》报道，近日，西湖大学生命科学学院特聘研究员唐鸿云团队与北京大学跨学部生物医学工程系助理教授黄小帅团队合作，他们首次鉴定到一种特异性包裹线粒体的细胞外囊泡——精子中线粒体数量调控的主要机制，可能调控精子的能动性可育性。

11月15日

据《人民日报》报道，近日，中国地质调查局广州海洋地质调查局“海洋地质十号”船在南海神狐海域1:25万海洋地质调查中成功实施了深水静力触探测量。这是该局首次在500米水深以下的水域实施静力触探作业，标志着静力触探作业正式成为大中比例尺区调工作中的一项新的调查手段。

神秘气体正从地核“泄漏”

近日，一篇发表在《自然》杂志上的研究显示，科学家在位于加拿大巴芬岛的火山岩里检测到了“惊人数量”的稀有氦同位素：氦-3，这一发现为“惰性气体正在从地核‘泄漏’”提供了有力证据。研究团队指出，在陆地上发现如此高含量的氦-3是一个重大发现。

除了氦-3，研究人员还在岩石中检测到了氦-4。相对来说，氦-4在地球上比较常见，而氦-3则更容易在宇宙中（除地球外）的其他地方被发现，再加上此次在巴芬岛发现的氦-3含量较高，地球神秘的核心以其“怪异的”行为再次让科学家感到困惑。

发现“科学宝藏”

美国有线电视新闻网报道，此次，研究人员首次在巴芬岛火山岩中检测到高比例的氦-3和氦-4。

2022年，发表在《美国地球物理联盟杂志》的一项研究就已指出，氦-3从地核中“泄漏”支持了一种流行的理论，即我们的星球起源于太阳星云，其中就含有氦-3元素。

新研究主要作者、美国伍兹霍尔海洋研究所地球化学家福雷斯特·霍顿团队决定在此基础上更进一步。他们于2018年在巴芬岛进行

了研究，调查了数百万年前格陵兰和北美分裂时喷发的熔岩，这些岩石可能包含关于“锁定”在地核和地幔中物质的信息。

霍顿表示，每100万个氦-4原子中只有一个氦-3原子存在。而根据研究团队的测量，每克橄榄石晶体中约有1000万个氦-3原子。氦-3和氦-4的测量值比之前研究报告的要高得多，大约比地球大气中的比例高50倍。这表明，它们可能是在太阳系形成过程中从太阳星云“继承”而来的气体，在地球上的保存状况比之前想象的要好，这对于了解地球的形成及其深层内部尤其重要。

了解地球内部的线索

氦-3是氦的一种同位素，只有一个中子。它是应用于核聚变反应的一种很有前途的燃料，氦-3也是地球的一种原始成分，研究氦-3有助于了解地核的关键过程，例如地球磁场的产生等，它在地球上生命的出现中发挥了重要作用。

但是，氦-3最初是如何进入岩石的呢？答案或许可以追溯到爆炸，当它塑造宇宙时，也释放出大量的氢和氦。随着时间的推移，这些元素被“嵌入”到了星系的形成中。

科学家认为，大约46亿年前，一个由气体和尘埃组成的巨大星云坍塌，形成了我们的太阳系。该星云中的一种气体是氦，它是宇宙中仅次于氢的第二丰富元素。随着地球的形成，在太阳风上流动的氦-3和氦-4被“困”在了正在冷却的行星的矿物中。随着较重的元素和矿物下沉到底部，这些被捕获的氦被输送到地球的核心，在那里它以原始形式被“锁定”。

地球不足以容纳一定数量的氦。任何没有被形成中的地球“捕获”的物质，或者后来随矿物在地幔中融化，抑或是由于巨大的撞击而释放出来，最终都会渗入地表，或漂浮到太空中。因此，氦在地球上相对稀少，氦-3更是如此。

然而，研究人员在巴芬岛的火山岩中发现了大量的氦-4和氦-3。研究人员表示，这表明熔岩起源于地幔柱，该地幔柱从地球深处升起，填补了地壳分裂期间产生的间隙。地幔羽流是极热岩浆的区域，羽流穿过地幔和地壳上升，可将地核中的氦带到地表，最终在巴芬岛“泄漏”。

霍顿表示，在火山喷发期间，岩浆中的绝大多数气体逃逸到了大气

中。因此，只有喷发前生长的橄榄石晶体“捕获”和保存了地球深处的氦。

不会对人类造成影响

这项新研究支持了氦-3正在从地核“泄漏”的观点，但研究人员并不确定这一过程是从什么时候开始的。

霍顿表示，巴芬岛的熔岩大约有6000万年的历史，而地幔羽流的上升可能需要数百万年的时间。因此，他们在这些岩石中测量到的氦，可能在1亿年前或更早的时候“逃离”了地核。

不过，霍顿说，从地核“泄漏”的氦不会对地球造成任何负面影响。由于这种惰性气体不会与物质发生化学反应，因此也不会对人类或环境产生影响。

也许有一天，氦-3将成为一种足够有价值的潜在资源，以激励更多的探矿者在月球等其他星球上进行开采。与此同时，霍顿等科学家渴望了解地球上极其稀缺的氦-3的起源和影响，这可为理解我们脚下2900千米深处的神秘核心提供全新的视角。

据《科技日报》

图说科技

新型柔性X射线探测器面世



据《环球时报》报道，英国科学家近日开发出一种有机半导体材料，并利用其研制出一款新型柔性X射线探测器。这种探测器不仅“身段”更柔软，可贴合需要扫描物体的形状，从而提高患者筛查的准确性，降低肿瘤成像和放射性治疗的风险，而且成本更低，有望在癌症治疗、机场扫描等领域大显身手。

极端天气事件或有助入侵物种



据《中国科学报》报道，近日，中国科学院动物研究所研究员刘宣与合作者分析表明，极端气候事件可能为非本土物种带来胜过本土物种的优势。入侵动植物给世界各地的本土野生动物和生态系统都造成了问题。由于气候变化，极端天气事件的频率和严重性都有增加，动植物要从存活是个难题。

硬壳海藻让珊瑚“窒息”



据人民网报道，美国海洋生物学家研究发现，过去几十年，藻类通过阻挡阳光、物理磨损，以及产生有害的化学物质，慢慢地将珊瑚从全球的原生珊瑚礁中“抹杀”。但近年来，一种新型的藻类威胁在加勒比等热带海域“浮出水面”。这种威胁蔓延迅速——在珊瑚和海绵上形成一层外壳，使下面的生物窒息，阻止它们重新生长。

研究发现老鼠有想象力



据《光明日报》报道，想象力是在大脑中描绘图像的能力，是人类超越自身经验的局限，认识世界本质的利器。现在，美国霍华德·休斯医学研究所的科学家发现，老鼠也有想象力。

两个鼻孔各有独特嗅觉



据《科技日报》报道，近日，美国科学家检查了人类嗅觉系统中气味处理的神经过程，以及大脑如何处理来自不同鼻孔的气味信息，结果发现，人的两个鼻孔各有其独特的嗅觉。研究团队指出，这项研究对于更深入地了解人类如何感知和识别气味至关重要，并可能对感官神经科学和认知科学产生更广泛的影响。

相机捕捉到罕见的马来亚虎影像



据新华社报道，马来亚虎在野外仅存不到150只，很少被人看到。但近日一组由野生动物摄影师和一支名为“踪踏计划”的反偷猎巡逻队成员布下的高清摄像机捕捉到的图像表明，保护这一老虎物种的努力在生效。

在青海湖圣泉湾,邂逅冬日浪漫



游客行走在景区内的栈道上



时值初冬,在位于青海湖北岸的海北藏族自治州刚察县泉吉乡圣泉湾生态体验区,天高云淡、湖水湛蓝,如梦如幻的初冬美景令人流连忘返。图为青海湖圣泉湾初冬美景。

据新华社
卡娅梅朵 摄



千紫缘:发展高原特色农业 助力乡村振兴



图为在普通大棚试种的太空南瓜

本报讯(记者 刘海燕 吴雅琼)位于湟中县田家寨镇田家寨村的青海千紫缘农业科技博览园经过7年的发展,从贫困村逐步发展成为一个集田园观赏区、乡趣体验区、特色种植区、科普教育区为一体的扶贫示范基地,为助力脱贫攻坚奠定了坚实基础。

田家寨曾是一个平均海拔2800米,基础设施落后,资金资源短缺的典型贫困村。2016年初,田家寨村通过流转87公顷荒滩和盐碱地,成立了“青海千紫缘农业科技博览园”。园区以“党支部+园区+公司+合作社+农户”的“5+”发展模式,建立起以市场为龙头,文化创意研发、产品加工、乡村旅游、教育培训、贸易物流、餐饮服务、展览展示等功能于一体的田园综合体。同时它还拥有青海唯一一个太空植物博览园。

在园区的太空植物博览园内,一些巨大的藤蔓和叶片匍匐在地上,格外引人注目。据千紫缘农业科技博览园董事长蔡有鹏介绍,这就是千紫缘用搭载在返回式卫星上的种子种出的南瓜,因种子受到宇宙辐射和失重作用影响,这种巨型南瓜单瓜最重可达250公斤以上。今年,这些在太空逛了一圈的南瓜种子已经在普通的蔬菜大棚安了“家”,随着试种成功,园区计划明年规模化种植太空南瓜。另外,园区运用立柱栽培、槽式基质栽培、气雾栽培、滚动栽培、复合无土栽培等一系列现代农业栽培技术繁育的太空果蔬,不但提高了综合效益,还填补了我省冬季旅游的短板。

为了将美丽农业做成礼物送给千家万户,千紫缘农业科技博览园先后研发推出了枸杞芽茶、火焰参茶、山野菜、葵花油等38个品种的特色农产品,配套建设了观光采

摘大棚、徒步木栈道、休闲游乐场等旅游硬件设施。

近年来,园区以乡村振兴战略为目标,以科技创新为手段,整合已建成的种植、生产、加工、休闲、旅游等产业基地优势,在龙头山的荒山荒坡种植绿化油松、花灌木等绿植18万余株,绿化面积达87公顷。同时,完善基础设施建设,对园区内外进行了环境整治、污水治理、河堤加固、道路硬化等,将青山绿水的优美生态环境融入乡村文化旅游产业。截至目前,该园区通过务工、土地流转、入股分红等形式,已为贫困劳动力发放工资580万余元,发放年度分红185万余元,贫困户在园区的产业带动下,得到了真金白银的增收。

摘大棚、徒步木栈道、休闲游乐场等旅游硬件设施。

近年来,园区以乡村振兴战略为目标,以科技创新为手段,整合已建成的种植、生产、加工、休闲、旅游等产业基地优势,在龙头山的荒山荒坡种植绿化油松、花灌木等绿植18万余株,绿化面积达87公顷。同时,完善基础设施建设,对园区内外进行了环境整治、污水治理、河堤加固、道路硬化等,将青山绿水的优美生态环境融入乡村文化旅游产业。截至目前,该园区通过务工、土地流转、入股分红等形式,已为贫困劳动力发放工资580万余元,发放年度分红185万余元,贫困户在园区的产业带动下,得到了真金白银的增收。

农科动态

戴上AR眼镜巡田 精准快速识别病虫

在不久前举行的“全国智慧农业现场推进会”上,一款农业智能AR(增强现实)眼镜的亮相成为焦点。

“AR田间智能监测调查眼镜可以在田间对农作物病虫害拍照、自动识别计数、数据实时上传,能够提升田间测报的效率。”北京金禾天成科技有限公司市场总监季晓宏介绍。

按照田间调查病虫害常用的5点取样法,以往一块田需要15到20分钟才能完成,使用农业AR眼镜后,1个人就可以开展病虫害监测工作,大约10分钟就能完成全部工作。

据了解,这款AR眼镜配备智能病虫害识别模型,可以对稻飞虱、稻纵卷叶螟、稻纹枯病、小麦赤霉病等多种病虫害进行精准识别、辅助精准计数、全程语音控制和自动拍照功能,可以实现田间测报工作“单兵作战”;同时,以语音和屏幕文字的形式提示相应的调查项目和识别结果,并将调查数据实时汇总至数据后台,生成符合国家测报标准的报表,与各级测报系统直接对接,能够有效提升病虫害调查工作效率。

目前,该设备已在广西、福建、浙江、江苏、安徽、湖南等省多地农业植保部门进行深度试点应用。 据《农村大众》

农科110

海东市读者张文焕问:

怎样选择好羊只

答:要想选到好羊只,购买时需仔细观察。第一要看羊的行动。健康羊行动敏捷,耳朵灵活,眼睛有神,被毛光亮;病羊则对外界反应迟钝,常低头垂耳,有时卧地不起,被毛松散无光泽,流鼻涕掉眼泪,反刍间断或不反刍。第二看羊撒下的粪便。健康羊的粪便微温光亮,粪便颜色与采食的饲草颜色大体一致;病羊粪便过于干或稀软、气味恶臭,有时混有粘液、脓血、虫体等。第三是检查羊眼结膜,可用手指翻开羊的上下眼皮看其颜色。健康羊的眼结膜为淡红色,病羊的眼结膜为苍白色或黄色。其次检查其口舌,用食指和中指从羊的嘴角伸进口腔拉出舌头观察舌面,健康羊的舌舌红润、无苔,口内无异味;病羊舌干燥并有恶臭味,舌面有苔,呈黄色或黄黑色,有时伴有溃烂和脓肿现象。

卓扎滩马铃薯喜获丰收



近年来,海东市互助土族自治县把马铃薯产业作为乡村振兴的重要产业之一。今年该县马铃薯种植面积达1.4万公顷。农民正在卓扎滩马铃薯种薯繁育基地捡拾马铃薯并装袋。 据《人民日报》



图为互助县微型薯繁育中心里,工作人员正在采摘已经成熟的微型薯。

近日,互助土族自治县农业技术推广中心引进马铃薯微型薯(原原种)“雾培法”生产技术,并获得成功,这是我省首次引进应用的一项农业育种新技术。

在互助县微型薯“雾培法”繁育中心,温室的苗床上,马铃薯绿意盎然。揭开苗床下的幕布,水雾潮湿,露出纤毫分明的白色根须,吊挂着一颗颗原原种,技术人员正在配比营养液。马铃薯微型薯“雾培法”生产技术就是将一定配比的营养液,适时适量喷于马铃薯根基,使马铃薯植株得到充分的水分和养分,从而促进马铃薯微型薯高密度生长。

互助县农业技术推广中心技术工人保善秀介绍:“原来我们在传统技术栽培微型薯的时候,遇到了不少瓶颈问题,如人工多、成本高、劳动力强度大、环境不好、微型薯结薯率低等。现在工作轻松很多,一般两个人可以管理,全自动控制系统不用操心费力,而且结薯率高,可以边成熟边采摘。”

据了解,今年,互助县农业技术推广中心依托项目资金新建575平方米日光钢架温室及微型薯雾培繁育系统。通过微型薯雾培技术的应用,扩大了马铃薯微型薯生产规模,改进了生产技术,创新了马铃薯良种扩繁技术,为提高互助县马铃薯产业发展水平提供了技术支撑。

互助县农业技术推广中心高级农艺师刘世安介绍,微型薯“雾培法”栽培与传统基质栽培相比,平均单株结薯率达30粒至50粒,最高能达到80粒以上,是传统基质栽培的20倍以上,而且生产自动化程度比较高,大大降低了生产成本,提高了繁育系数。 据《西宁晚报》

神奇「雾培法」打破马铃薯生产瓶颈

实用技术

天冷了 棚菜养根这样做

随着气温不断降低,若菜农在管理过程中施肥不当,如用肥过量、施肥方法不合理等等,极易造成根系损伤(烧根、烧苗),引发各种根部病害,从而使蔬菜产量降低、品质变劣,严重的造成全棚死棵,大大降低经济效益。

肥害缓解

一旦发生肥害,不管是哪一种类型,都要及时采取措施加以缓解,避免症状进一步发展,加重死棵的发生。

加强通风 发生气害后,一定要及时通风,使有害气体尽快散发到棚外,连阴天也要适当放风。晚上适当提高夜温,增加二氧化碳供应,促进植株快速生长。

养护根叶 发生烧根、烧苗

后,根叶吸收养分的能力下降,可适当冲施生根剂以及功能性叶面肥,养护根叶,如腐殖酸类、氨基酸类、海藻酸类、甲壳素类等肥料,这一类肥料在刺激根系生长和健壮的同时,也能够起到改善根系生长环境的作用,并提高植株的抗病能力,起到“保健”的作用。症状较为严重时,可叶面喷施生长调节剂,增强根叶的抗逆能力,同时适当整枝疏果,减少养分消耗。

如何预防肥害

测土施肥,按需供应 底肥施用前进行土壤检测,主要是检测土壤有机质;大量元素氮、磷、钾;中微量元素;土壤中盐分、氯、钠含量等。根据土壤检测结果,有针对性地用肥,避免过量施肥,减少肥害的发生。

增施有机肥,微生物肥料 有机肥养分全面,而且肥效长,可快速增加土壤有机质,改良土壤,有效缓解板结、盐渍化的土壤。微生物肥料主要是利用微生物菌的生命活动及代谢产物,达到改良棚室土壤、减少死棵等土传病害、提高化学肥料利用率、改善果实品质等目的。在蔬菜栽培中,建议菜农通过底施、穴施、冲施、灌根的方式,“全方位”施用具有防病促生作用的微生物肥料,创造和谐、稳定的土壤微生物环境,抑制土传病菌的增殖,减少死棵的发生。

有机肥要完全腐熟 建议菜农使用粪肥腐熟剂加速有机肥的腐熟,避免烧根烧苗现象的出现。 据《北方蔬菜报》

寒风起 腰腿疼怎么办



天气逐渐变冷,您是否经常感到腰腿有些僵硬、不舒服,甚至疼痛?最近,张阿姨的膝关节时不时隐隐作痛,尤其晚上睡觉时总感觉像有凉风钻进膝关节,稍微做点家务就更加疼痛了。经过医院检查,张阿姨被诊断为患有膝骨关节炎。

困扰1亿人的骨关节炎

骨关节炎多与年龄有关。我们可以将膝关节比作一个经常转动的“轴承”,随着年龄增长,关节老化也逐渐加重。关节内的滑膜和关节表面的软骨就是轴承接触面的“弹性涂层”,正常的滑膜和软

骨可以吸收震荡、承受负荷、增加关节灵活性。一旦滑膜和软骨出现损伤,软骨深层的骨骼缺乏必要的应力缓冲,就会出现硬性摩擦,常常会导致膝关节肿胀、疼痛、骨质增生,甚至关节变形等严重后果。因此,严重的骨关节炎也有“致残杀手”的恶名。

骨关节炎是一种分布广泛的疾病,全球约有3.5亿人患有此病。其中,我国骨关节炎患者超过1亿人。

关节疼痛真是冻出来的吗

由于关节周围皮下组织相对

较薄,大多只有肌腱和韧带覆盖,因此关节对温度变化更为敏感。一旦气温下降,关节骨表面温度就会比厚实的肌肉覆盖的骨表面温度低。而关节周围往往有丰富的神经,因此局部相对低温直接刺激着关节周围的感觉神经末梢,久而久之就会引起疼痛。

关节部位受寒,会导致局部毛细血管收缩,影响关节周围的血液循环,造成局部供血、供氧不足而引起疼痛。此外,骨关节炎磨损加重时,分泌的关节积液中也会释放大量的炎症细胞因子,如IL-1 β 、IL-6、TNF- α 等。这些炎症细胞因子可以直接刺激或通过免疫炎症反应加速关节炎的进展,并且加重了疼痛。

另外,骨质疏松也是一个不可忽视的问题。由于骨关节炎多发生在老年人身上,而骨质疏松在老年人中也最为普遍,因此,骨质疏松性骨痛会在一定程度上加重骨关节炎的症状。

从这里可以看出,天气变冷引起的关节疼痛通常是由多种因素造成的。

想要不腿疼 防寒保暖最重要

预防天气寒冷引起的关节疼痛最有效的方法是保暖。由于关节部位最容易受寒,因此维持适宜的温度对于关节健康非常重要,应尽量避免关节受凉、潮湿或吹冷风等情况。我们可以通过保持室内相对温暖的温度,并采取保暖措施,如穿长裤、长袜、护膝和护肘等来保护关节。对于已经出现关节疼痛的患者,热敷和理疗等方法可以明显改善周围血液循环并促进消退炎症细胞因子。

日常生活方式是导致关节疼痛的重要因素。随着生活水平的提高,肥胖人群越来越多。肥胖无形中加重了髋、膝、踝关节的负担,促进其炎症的发生。因此,对于肥胖人群而言,健康饮食和适度运动可以使体重回归标准,是缓解关节疼痛的关键。另外,少爬楼、少拎

重物也是减轻关节负担的重要手段。同时,一些对关节不利的动作也应尽量避免,如蹲着选菜、洗衣、擦地及盘腿等,都会导致关节周围肌肉劳损和炎症加重。

治疗关节疼痛时,抗骨质疏松也是重要的补充。对于老年人来说,缺乏钙会增加神经肌肉兴奋性,导致肌肉痉挛;同时,骨质疏松引起的骨痛也会加剧关节疼痛。因此,在保证摄入足够的钙、维生素D、维生素K、蛋白质、镁和锌等营养素的同时,还应根据个体骨密度和骨代谢指标选择个性化的抗骨质疏松治疗方案以强化骨骼。

当关节疼痛发生时,可以适度使用药物来缓解症状。

当然,关节疼痛也有很多其他原因,例如韧带损伤、半月板损伤、骨肿瘤等,这些与受凉并无明显关联。因此,天冷后,如果出现关节疼痛、肿胀、关节活动困难等症状且逐渐加重,还是要及时就诊,对症治疗。 据科普中国

医生提醒

一扭脖子就响 一条毛巾助你拯救颈椎

长期伏案工作,总是感觉颈椎不舒服,转动脖子还会出现异响,这是否是颈椎病在作怪?平时如何缓解颈椎不适?同济大学附属同济医院脊柱外科相关专家进行讲解。

同济大学附属同济医院脊柱外科副主任医师于研解释,扭动颈椎时出现的声音,如果是咔咔响,是由关节中间的气体逃逸出去所致;沙沙响的话,可能是因肌肉僵硬而引发炎症、黏连出现的现象;还有嘎嘣响,主要因为小关节在扭动时,出现了一些异响。

出现上述情况,是否提示患有患颈椎病?于研说,不是的。除了扭动脖子有声音,如果还合并有手麻、走路姿势不对、有脚踩棉花感等表现,甚至身上有束带感、绷住的感觉,才可能提示和颈椎病有关,建议尽早到医院就诊。

在日常生活中,有哪些方法可以缓解颈椎疼痛?同济大学附属同济医院脊柱外科主管康复师顾春雅推荐利用一条毛巾开展五个训练动作:

动作一,搓脖颈,利用毛巾在皮肤上摩擦产热,促进颈部血液循

环。进入秋冬季后,针对不少人因着凉而引起颈部不适的情况,可有所帮助。

动作二,上提下拉,帮助打开胸廓,挺直肩颈,缓解长时间伏案工作造成的姿势异常情况。在训练过程中,注意下巴微收,双手拉紧毛巾。

动作三,侧方拉伸,通过牵拉颈肩双侧筋膜肌肉,缓解颈肩肌群的紧张感。在训练过程中,只需要握住一半长度的毛巾,拉伸一侧时,头转向同侧,然后缓慢进行交换。

动作四,对抗训练,可以加强向后肌群的肌肉力量,提高关节间的稳定性。将毛巾抵于后脑勺,双手紧握毛巾两端向前拉伸,头部紧收,下巴向后抵抗,从而在不产生移动的情况下,感受肌肉用力的紧张感。

动作五,旋转颈椎,主要目的是增加颈椎灵活性。在训练过程中,双手交叉紧握毛巾两端,在上的内侧手往同侧拉伸下巴,引导颈椎转动,然后换一侧进行,注意旋转过程中应轻柔缓慢。

据人民网

健康提示

近日,8岁的晨晨觉得自己看东西有些模糊,眼前总有个固定黑点,家人误以为是其近视了,便带着晨晨前往武汉爱尔眼科汉阳医院进行检查。

检查发现,晨晨右眼视力1.0,左眼视力0.5,左眼黄斑区中央可见病灶处外层视网膜断裂,感光细胞受损,该院眼底病科李鑫主任根据经验判断,应该是被强光灼伤。

在李鑫主任的沟通下,晨晨道出了实情,原来是在家里翻出了一根激光笔,就和小伙伴一起玩耍,拿着激光笔不停地照射物体,相互照射眼睛,当时眼睛也没有什么不舒服,过一阵子后,晨晨才发现自己眼前总有一个黑点点,看东西也看不清楚,这才引起家长的重视,前往医院就诊。遗憾的是,晨晨视网膜视细胞已经造成了不可逆的损伤,现阶段其左眼的视力暂时无法恢复。

激光笔是如何导致眼部损伤的呢?李鑫主任介绍,人的眼睛就像一个透镜,激光光束经过眼睛后,聚焦落到黄斑部视网膜上,当这种能量密度足够强时,甚至可以直接把视网膜烧穿。目前市场上的激光笔等用品功率普遍偏大,很容易对眼睛造成危害。

李主任提醒,家长不要随便给小孩购置激光笔或带激光的玩具,有些养猫的家庭买了激光笔作为逗猫神器,也是不可取的,应当谨防小孩子好奇心,不慎伤眼,一旦发现孩子出现视力突然下降、开始歪头看东西或抱怨眼前有黑影时,家长一定要及时带孩子去医院检查。 据《武汉科技报》



遭激光笔照射 视力损伤不可逆

医学前沿

警惕化妆品中的这种物质

近年来,全世界患甲状腺癌的人群大幅增加。从2000年开始,我国甲状腺癌发病率逐年飙升,而且越来越青睐年轻人,尤其是女性,近十年来,城市女性甲状腺癌发病率每年的增长幅度已超20%。

一直以来,科研人员不断在探索甲状腺癌的致病机制,近日,美国西奈山伊坎医学院研究团队发表最新研究成果,他们发现了PFAS与甲状腺癌发病风险有关系。

PFAS,全称为全氟烷基和多氟烷基物质,因其化学结构很稳定,所以常被应用于多种消费品和工业产品,比如我们常见的化妆品、不粘锅和防水衣物等。

这项研究共纳入88名甲状腺癌患者和88名非癌症对照者的血浆样本,并分析了血浆PFAS水平与甲状腺癌之间的关联。结果发现,血清中直链全氟辛烷磺酸浓度每增加一倍,甲状腺癌诊断率增加56%。

也就是说,使用含PFAS的化妆品、不粘锅等产品可能会大大增加患甲状腺癌的风险,需引起重视。

据《科技日报》

医说新语

为什么说乳腺结节是被“气”出来的

生活中,不少女性有这样的感受:压力大、情绪不好、生气之后胸口都有闷痛的感觉。现代医学认为,造成这一现象的根本原因是情绪引发了激素波动,随即对乳腺产生刺激,产生胸部胀痛的感觉。这其实是一种正常的生理现象。但随着近年来女性乳腺结节检出率的不断升高,很多人将乳腺结节与情绪划上了等号,认为“乳腺结节是被气出来的”。这种说法是否有道理?

上海中医药大学附属龙华医院中西医结合乳腺科主任秦悦农教授介绍,“很多病人来就诊时,确实主诉说‘我脾气不好、爱生气,因乳房胀痛去检查时发现了结节’。”从现代医学讲,目前没有直接证据表明生气与乳腺结节有关。但从传统医学看,生气与乳腺结节是有相关性的。中医把乳腺疾病称为情志性疾病,将其归属于“肝”的范畴进行论治。生气,中医称为“肝气郁结”,可以看做是乳腺结节产生的第一步;如果此时没有及时纾解,长时间就会导致气滞血瘀(第二步);再不重视,就会引起血瘀痰凝(第三步)。血瘀痰凝中的“痰”,就是结块的意思,即中医上的乳癖。

“从临床来看,很多来看乳腺结节的女性都存在不同程度的情

绪问题。”秦悦农表示,现代女性工作家庭两头挑,担子很重,是“肝气郁结”的高发人群,遇到不开心的事一定要学会排解、宣泄,千万别憋在心里。如果自身难以做到,可以尝试借助中医药来消除体内的不良致病因素。

还有女性担心,乳腺结节会不会发展成乳腺癌?其实,乳腺结节不是病,只能算是一种状态,是在B超、钼靶等检查中出现的乳腺阴影、肿块,性质明确前都可称为乳腺结节。如果发现自己有乳腺结节,无需过于慌张,建议就医精准判断。

通常情况下,乳腺增生、不典型增生(癌前病变)、原位癌、浸润癌是乳腺癌的“规范”发展途径。“但临床发现,这个依据并非绝对,也并不是必经流程,有些患者会从乳腺良性病变直接发展为恶性肿瘤。更为严峻的是,通过临床观察,我们发现乳腺良性病变患者和恶性肿瘤病人有很多相似之处。”秦悦农提醒,这说明,预防乳腺疾病没有标准化方法,须从根本上改善生活方式,他给出以



下建议:

情绪愉悦些 情绪稳定对于乳腺健康非常重要,大喜大悲、情绪过激或长期焦虑抑郁,都是导致乳腺疾病的潜在因素。女性日常要学会自我化解不开心的事,不要将其化为内在的“伤害”。

饮食忌点口 少吃高脂肪、高热量的食物,生冷、油腻、煎炸、补品、咖啡等都要适当摄入,避免烟酒刺激。

起居规律点 春夏“夜卧早起”,秋冬“早卧晚起”,充足的睡眠和休息有助充足气血,让女性身体内环境更“顺畅”,令结节无处“驻扎”。

运动坚持住 高体质指数与乳腺疾病,尤其是乳腺癌的发生有关,建议每周至少进行5天的半小时以上有氧运动,保持健康体重。 据《北京青年报》

“百变”机器人花样技能显实力

一位工程师握着一只手柄在身前轻轻移动,距离他几步之遥的机器人便夹着一只酒瓶,随着工程师手臂的移动而扭动机械臂,将酒瓶稳稳倒入酒杯。机器人学会这套动作后,不需要工程师再示范,就能“自学成才”,将刚学会的动作“复刻”一遍,完成斟酒。在第六届中国国际进口博览会(以下简称进博会)技术装备展区株式会社不二越(以下简称不二越)展位,免示教机器人表现出的超强学习能力吸引不少观众驻足。

“这个手柄上有一个感光点,当无线感应装置捕捉到信号后,会将信号传递给电脑。电脑对手柄的实时运动轨迹进行空间分析后,会把数据信息传输给机器人,机器人就能做出相应动作。”一位现场工程师说道,这款机器人可以模仿人的动作,在一些需要特殊经验和工艺的加工场景中使用。

不二越(中国)有限公司副总经理刘晓兵解释:“有的高端耳机需要老师傅人工打磨,而这款机器人系统可以通过感知、记录老师傅打磨时的力度、角度、身体姿态,完成与老师傅相似的操作,从而节省人工成本,保持产品质量的统一、稳定。”

免示教机器人只是该展台机器人家族中的“新秀”之一。走进这片“钢铁丛林”,还有动辄一两米高的机器人。他们有的能焊接车身,有的会拧螺丝,有的在组装车体、搬运电路,为车体加工“量体裁衣”。

本届进博会中,“百变”机器人用实力印证了“创新是第一动力”。不二越的机器人挥舞着机械

臂上下翻飞的同时,不远处,ABB的新一代协作机器人GoFa12在大约1立方米的狭窄空间里变换着各种动作,熟练地抓取盲盒。一旦感知到周围有人,还会停下来避让。

“GoFa12的六个关节均配备了力矩传感器。工作时,如果人类同事触碰到机器人,机器人会感受到力会停下,避免伤害到人。机器人也会对设置区域进行监控,一旦传感器发现有人或者物体进入,会减速或停止作业。”ABB现场工程师葛大伟介绍,GoFa12的感知灵敏而且周身设计很圆润“丝滑”,可以与人并肩协作,共享工作空间,尤其适用于机加工、焊接、物料搬运、抛光和装配等对自动化要求严苛的工作场景。

“人机协作是工业机器人发展的重要趋势。中国是ABB全球第二大市场,也是重要的研发和制造中心。”ABB中国董事长顾纯元表示,“借助进博会强大的影响力和溢出效应,我们期待今年有更多ABB新产品和新技术从进博起飞、在全国落地。”

从第一届进博会起便以乒乓球教练机器人吸睛无数的欧姆龙,此次携第八代FORPHEUS乒乓球教练机器人到进博会进行“全球首秀”。

“与前几代机器人不同,第八代机器人增加了人机‘对话’的交互功能。它会在对打中,问对手这个球是不是太快了,要不要换个方向击球,让人与机器相互了解彼此的训练想法,规划后续的对打训练方案。”欧姆龙机器人技术中心工程师刘晓俊介绍,机器人主要通过

视觉传感技术捕捉乒乓球的速度、路线及人的骨骼、动作等数据,再结合面部识别技术,判断人的情绪、身体状态,制定初步训练方案。

如果以为FORPHEUS只会打乒乓球,就低估它的实力了。刘晓俊介绍,FORPHEUS的相关技术还可以运用到工厂自动化流水线上。“机器人能通过视觉传感器识别零部件,精确抓取、组装。即使更换生产线,只要将产线关键部位和工段的图像、数据上传到系统,机器人依然可以高效开展工作。”刘晓俊说。

有了机器人“工程师”,汽车车门在生产线上的质量鉴定也可以又快又好。自2018年参加首届进博会后,来自瑞典的海克斯康此次再度亮相。在海克斯康展台,只见两个大大的机器人面对面竖立着,其中一个机器人的4个机械臂夹着一块汽车车门,对面机器人的摄像头则对车门迅速拍了一张“定妆照”。分秒之间,汽车车门的“体检”信息被一网打尽。

“机械臂可以将车门旋转0~90度,按照需要检测的角度调整车门的姿态。对面的机器人可以在一分钟内快速扫描车门的尺寸并将数据回传后台系统,系统会分析这些尺寸是否符合设计标准。如果不符合,就会立即将车门下线。”海克斯康大中华区市场专员秦磊介绍,这款机器人柔性夹具系统的核心技术是图像识别和在线检测。借助这些技术,工业产品的检测效率将会大大提升。

据《经济日报》



海克斯康展台的柔性夹具系统正在对一块汽车车门进行检测

金凤 摄



欧姆龙展台的第八代乒乓球教练机器人

金凤 摄



西门子医疗展台展出的全球首款光子计数CT和全球首台病理级介观磁共振

马爱平 摄

“智”造生活

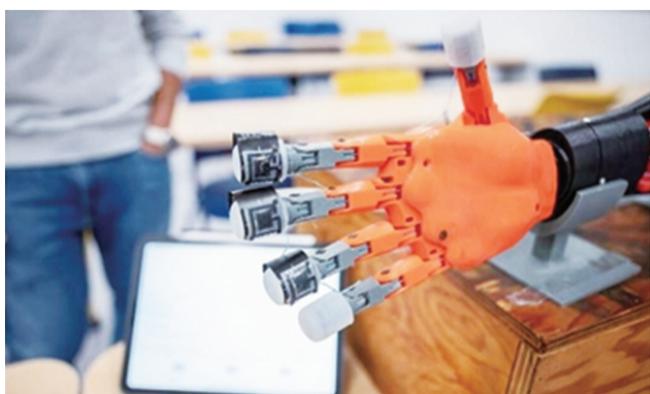
联合收割机



这款收割机在收割作物时能识别金属异物。产品利用金属具有被磁铁吸引的特性,研发了一套现代化的金属物体探测系统,该系统能提高青贮联合收割机安全系统的工作效率和降低误报率,而降低误报率是这一设备的一个主要特点。

据《科技日报》

机器人皮肤



这款机器人皮肤是一种智能、可拉伸且高度灵敏的新型柔性传感器,该传感器触感柔软,就像人类的皮肤一样,助于使人机互动更安全、更逼真。该传感器主要使用弱电场来感知物体,就像触摸屏,但与触摸屏不同的是,这种传感器很柔软,可检测进入或沿其表面的力。

据《武汉科技报》

身边科技

新型交通工具描绘未来出行图景

近日,2023世界制造业大会在安徽合肥举行。大会主办方在合肥滨湖会展中心设置了面积达8万平方米的展区,为来自全国各地的高端制造展品提供展示平台,给观众们呈现了一场“高精尖黑科技”交织碰撞的盛宴。其中,不少交通工具竞相登场,描绘了未来出行新图景。

时速600公里的高速磁浮列车

深灰色车身线条流畅,不见车轮,时速却能达到600公里……在综合展馆门口,本届展会的“最大展品”——磁浮列车吸引了不少游客驻足围观、竞相登车体验。

这辆列车有何玄机?除了速度快还有哪些特点?带着这些问题,记者也走进车厢体验了一番。

乘坐列车,尤其是远途出行,免不了带些大件行李。在车厢入口,记者发现了一个支持人脸识别的大件行李存储系统,乘客可以通过人脸识别获取专属的锁扣,为行李上锁。下车前,只需再次进行人脸识别解锁,就可以取走行李。这一系统不仅方便快捷,还能有效避免发生乘客拿错行李的情况。

此外,车厢内的每个座位都大有玄机:扶手上的无线充电设备可供乘客随时充电;座位前的小桌板放下就是可触控的电子显示屏,乘客可以按提示连接蓝牙耳机,尽享影音盛宴的同时,也不影响其他乘客;车窗遮光帘不仅能够根据光线自动调节亮度,靠窗的乘客还可以直接触碰窗户右



下角的加减号按键,调节进光量,满足观赏窗外风景、安静休息等不同需求……

无需跑道、可垂直起降的电动飞机

黑白相间、造型精巧,顶部的6个螺旋桨十分吸睛……在空天信息展区,记者见到一款纯电动驱动的飞机模型,这是我国自主研发的首个倾转旋翼电动飞机E20 eVTOL,未来能为空中交通提供更环保、高效、安全的飞行方案。

eVTOL是一款电动垂直起降飞行器,它依靠纯电动驱动,而且不需要跑道就可以垂直起降。该款飞行器采用了最先进的倾转旋翼构型,设计最大航程达200公里,最高时速320公里。电机和电气化架构的设计,简化动力传输方式,让飞行更加便捷的同时,也大幅降低了飞行噪音,为乘客带来更安静舒适的体验。

安全性是大家最关心的问题。工作人员介绍,该飞机有多个螺旋桨和动力单元,分布式电力推进系统大大提高了安全性,

任意一个发动机动力失效都不会影响正常飞行。轮式起落架的设计使飞机在遇到极端情况时可以滑翔和迫降,最大程度保护乘客安全。

据介绍,EH216-S可被广泛应用于载人交通、旅游观光、物流运输、医疗急救等场景,迄今已经在全球14个国家完成超过4万架次的安全飞行。

特别能装的新能源汽车

位于新能源汽车产业供应链展馆的悠跑展台也吸引了众多海内外行业人士驻足。

悠跑超级VAN是一款专为城市物流场景打造的纯电物流车。纯电动的装置与机械装置相比,体积要小得多,功率大很多,操控更加灵活。由于滑板底盘和纯电的双重设计,悠跑超级VAN较同等车型,货舱容积提升20%,载重能力提升30%,能轻松停进一个轿车车位,堪称“特别能装”。悠跑科技工作人员介绍,目前,悠跑超级VAN各项整车量产测试均已完成,将于2024年一季度启动交付。

据《科技日报》