



青海科技报

QINGHAIKEJIBAO



数字报

藏地科普

手机报

国内刊号 CN63-0013 邮发代号 55-3

总第 2210 期 青海省科协主办

2022 年 2 月 23 日 每周三出版 本期 8 版

海拔不是影响高原缺氧的唯一因素

2 版

科学家是如何找到超大型锂矿的

3 版

科技短讯

我省新能源发电量今年首创新高

据国网青海电力公司消息,2月18日,我省电网新能源发电量今年首次创新高,达到1.72亿千瓦时。

去年,我省电网新能源装机达到2528万千瓦,新能源发电量达341亿千瓦时;新能源日发电量突破1亿千瓦时大关,最高达到1.07亿千瓦时。成功组织全省连续31天744小时全清洁能源供电,多项指标创历年“绿电”之最,继续保持世界纪录。去年新能源日发电量最高值发生在11月6日,新能源发电量达1.6亿千瓦时。

气候暖湿化导致

青藏高原河流输沙量增加

据中国科学院青藏高原研究所消息,近日,中科院青藏高原所科研团队通过分析雅鲁藏布江河源区奴各沙站1972至2008年水文数据,证实了青藏高原河流输沙量的变化。

该研究用数据和理论分析证实了暖湿化气候背景下,雅鲁藏布江源区输沙量增加;冰川融水径流显著增加,降水径流和总径流呈不显著增加趋势;侵蚀性降水及降水侵蚀力增加;春季解冻期显著提前且年内解冻期变长;植被覆盖度趋好,河流输沙量以每10年增加18.9%的变化率显著增加且没有检出突变拐点。

地衣家族再添新种

据《科技日报》报道,近日,科考人员在第二次青藏高原综合科学考察研究中发现并确定了地衣新属——拟沉衣属,以及多个新种。

此前定义的沉衣属物种中子囊盘有网衣型、茶渍型两种,但没有分子学证据支持。该研究基于多基因系统发育分析,建立网衣科一个新属——拟沉衣属,提出沉衣属4个新种、拟沉衣属7个新种和3个新组合。此项研究从原有的8个物种新增到19个物种,其中10个新物种原产于青藏高原。

羊曲水电站

将打造清洁能源开发的“绿色样板”

据新华社报道,近日,记者从位于海南藏族自治州的羊曲水电站了解到,该水电站首台机组将于2024年底建成投运,投运后将作为我省打造清洁能源开发的“绿色样板”。

作为我国首条±800千伏青豫直流特高压外送通道的重要支撑调峰电源,羊曲水电站建成后,世界上首条主要输送风光新能源的青豫直流特高压外送通道即可满负荷送电,对助力国家实现“双碳”目标意义重大。根据规划,该水电站全部投产后年平均利用小时数将达到3943小时,多年平均发电量47.32亿千瓦时,相当于每年节约标准煤耗146.7万吨,减少二氧化碳排放量441.2万吨。

祁连山国家公园

8000平方公里实现一体化监测



据中新社报道,目前,祁连山国家公园青海省大数据平台全面建成,信息化数据模块系统初步成型,天空地一体化监测网络达到8000平方公里,174台野保相机实现无线传输和自感拍摄。该一体化监测可将各空间图形图像数据、属性数据以及文档资料以不同存储方式入库。通过采用坐标系,结合数据检查、处理、转换、缩编等技术手段,实现国家公园内各类生态类型的资源分布专题图更新。图为秋末初冬的祁连山国家公园。

周元峰 摄

护卫“中华水塔”守护“青海蓝”



据中新社报道,昂赛澜沧江大峡谷、玉树隆宝湿地霰雪初霁,尽显高原清冷之美;长江北源玉珠峰、年保玉则雪山巍峨伫立……我省在“十三五”期间生态环境保护交出满意答卷的基础上,去年,我省成为全国唯一河流国家考核断面Ⅰ类-Ⅲ类水质比例达到100%的省份,我省每年向下游输出超过600亿立方米的源头活水。“十四五”期间将全力打造青藏高原生态文明高地,全面开启建设美丽青海新征程。图为察尔汗盐湖湿地的大天鹅。

格尔木市委宣传部 供图

◆ 导读 ◆

杭州首块
3D裸眼大屏亮相



4 版

青山苍苍 澜沧水长



5 版

世界蔬菜产业新趋势



6 版

急性高原病在近年急进高原人群中呈高发态势



7 版

智慧零售点亮“云生活”



8 版

海拔不是影响高原缺氧的唯一因素

在青藏高原工作生活,为什么同样的海拔高度下,人们会感到冬季缺氧反应比夏季强烈?西藏自治区拉萨市平均海拔3650米,春夏绿树成荫、鸟语花香;青海省茫崖市平均海拔3000米,常年植被稀疏,含氧量更低。第二次青藏高原综合科学考察的最新研究成果表明,海拔不是导致高原缺氧的唯一因素,气温、植被等也是造成高原缺氧的重要原因。

长期以来,国内以及国际学术界普遍认为,海拔高度是决定高原缺氧的唯一因素。第二次青藏高原综合科学考察“缺氧环境及其健康效应”专题研究对这一问题有了新的认识。“海拔不是影响高原缺氧

的唯一因素。”我国自然地理学专家、青海师范大学校长史培军对记者说。史培军教授的科研团队于2017年至2021年在青藏高原开展了连续5年的观测,分析了气温和植被与青藏高原近地表氧含量之间的关系。科研团队研究发现,海拔高度对于高原缺氧的贡献率只占39.58%,大气温度、植被覆盖度、土壤、纬度等多重因素也发挥着重要作用。“因此,海拔高度不是影响青藏高原近地表氧含量的唯一因素,同海拔下,夏季大气中的氧含量比冬季高,这是因为夏季暖湿,加之生态系统(植被和土壤)的光合作用产生氧气,相对增加了大气氧含量。”史培军说。“这项研究填补了过去没

有人系统测量青藏高原不同地点、不同季节氧含量差异的空白。改变了过去海拔高度是决定高原缺氧的唯一因素的认识。”研究团队成员、北京师范大学地理科学学部博士生陈彦强介绍。

青藏高原总面积约260万平方公里,大部分地区海拔超过4000米。研究表明,在海拔高度、大气温度、植被覆盖度、土壤等共同作用下,青藏高原近地表氧含量呈明显差异,东部高于西部,南部高于北部。夏季高于冬季,暖季高于冷季,即使是在一天内,中午的地表氧含量也高于清晨;森林高于草原,草原高于荒漠;氧含量总体呈现自东南向西北递减的规律。

“‘大美青海’风景迷人,但对身体的考验是一道‘难关’。”山东援青干部王鲁谈起在青海工作的感受,心率变快,嘴唇发紫,常常失眠,耳鸣脱发……记者走访了解到,不少内地来青工作生活的人普遍受到高原缺氧的困扰。

“对于区域内人口与经济系统来说,缺氧是极其重要的致灾因子之一。”史培军说,当海拔高于2700米时,人体心血管系统和中央神经系统已受到缺氧影响,严重时会引起脑水肿、肺水肿等危险。

第二次青藏高原综合科学考察队成员、青海师范大学生命科学学院教授马永贵说,慢性高原病的发病率与氧气含量有线性关系,氧气

含量越低,高原病发病率越高,缺氧所致的慢性高原病使人们的期望寿命大大降低。并表示,在全球变暖背景下,未来青藏高原气温和植被覆盖度可能呈现持续增加趋势,这很可能将进一步缓减本地区人口缺氧的健康风险。

在此次科考中,科研团队围绕“缺氧环境及其健康效应”课题,耗时5年,行程3万多公里,在青藏高原范围内的西藏、青海、云南、四川、甘肃、新疆等6省区共179个县域行政单元,对591个样点的近地表氧含量、气温、海拔、植被覆盖度等开展野外测量和实地考察。

据《科技日报》、新华社

科技招商助力优势产业经济高质量发展

本报讯(记者 范旭光)近年来,我省深入实施创新驱动发展战略,以科技项目为抓手,培育了一批科技含量高的项目纳入全省招商引资项目库,为实现经济高质量发展提供科技支撑。2021年共签约科技招商引资项目8个,签约资金6.2亿元,到位1.51亿

元。据了解,去年,我省将年产2万吨电工级氧化镁、干喷湿纺大丝束碳纤维制备等8个项目纳入招商引资项目库。其中,“镁基超稳矿化土壤修复材料产业化关键技术开发与示范”项目,由北京北化大投资公司以专利价值1023万

元技术入股,与西部矿业集团科技发展有限公司共同成立青海西部镁基生态材料科技有限公司,投资建设年产2万吨镁基环境修复材料生产示范线。“新冠检测试剂盒及抗体工厂建设项目”依托省级科技计划项目“新型快速检测试剂盒的研制”,带动社会投资

1000万元,建成全省首个体外诊断行业单克隆抗体生产平台,标志着我省“新型快速检测试剂盒”实现工业化生产。该试剂盒在2021年的西宁、海东地区疫情防控核酸检测工作中得到了应用,为疫情防控工作提供了科技支撑。

我省全面建成一体化公共法律服务终端

本报讯(记者 范旭光)记者从2月16日召开的青海省公共法律服务及12348公共法律服务热线一体化呼叫中心服务运营新闻发布会上获悉,截至目前,我省已建成5044个公共法律服务实体平台,法律咨询5.1万余人次,受理各类法律案件7900件。

据介绍,近年来,青海省司法厅不断推进公共法律服务体系建设,公共法律服务实体、网络、热线三大平台规范化建设运行、有机融合发展,公共法律服务网络作用发挥明显。以“12348”青海法网为中枢,集手机端、电脑端、热线端及智慧终端等为一体的公共法律服务终端全面建成,累计访问量168万人(次),提供各类法律咨询1.6万余人次。目前,104台公共法律服务亭、37台机器人、108台触摸一体机、270套热线平台终端机分布在54个县以上公共法律服务中心、270个乡镇司法所、9个社区公共法律服务室、2个法律援助工作站提供服务,公共法律服务“三台融合”雏形基本形成。

家长才是近视防控“守门人”

本报讯(记者 范旭光)2月19日,西宁爱尔眼科医院举行青少年近视防控门诊发布暨“5P近视防控模式”宣讲会,西宁市妇联、西宁市疾控中心及西宁爱尔眼科医院的相关负责人、专家和数十位关注眼健康的家长和孩子参加了本次会议。

数据显示,我国青少年近视率高居世界第一,远远超过欧美发达国家。全国儿童青少年总体近视率高达52.7%,全国有近10%的近视学生为高度近视,且占比随着年级升高而增长。

在宣讲会上,西宁爱尔眼科医院的专家向与会者详细讲解了国家近视防控政策和儿童近视防控的预防手段,让大家了解到近视防控已经上升为国家战略,呼吁全社会共同关注青少年儿童近视防控问题,并详细介绍了“5P近视防控模式”,即“预防为先、精准干预、流程标准化及个性化、平台支撑及家长守护”。

现场的学生家长纷纷表示:“宣讲会给我们很大的启发,父母是孩子的第一任老师,家庭才是近视防控的主战场,家长才是近视防控的守门人,今后要重视孩子用眼行为的培养,学习科学近视防控知识,承担起更重要的义务。”

城东区城市更新脚步铿锵有力

本报讯(记者 范旭光)2月21日,西宁市城东区举行城市更新战略合作签约仪式,与优质企业签署209亿的战略合作框架协议,为城东区全面落实“一品两融”发展定位,在新发展阶段开局起步,高质量建设美丽繁荣东大门奠定了坚实基础。

据了解,今年,城东区将围绕打造“高地”建设“四地”战略部署,牢牢把握城市更新发展机遇,把品质提升作为城区发展的强劲引擎,全面落实区域协调发展战略和主体功能区战略,狠抓招商引资“一号工程”,持续优化营商环境,全力推进曹家寨片区开发,为民巷、下南关联动开发等重点项目落实落地,坚持区域、项目、效益相协调,生活、生产、生态相协调,努力建设功能完善、群众满意的新时代生态文明典范城区。

“新春非遗大集”活动启幕



2月22日,2022年春节非遗展演(民歌类)暨“新春非遗大集”系列活动启动仪式在西宁市水井巷举行,活动现场举办了民歌类非遗展演、非遗大集、非遗惠民消费、非遗进校园成果展等系列活动,通过传承人现场展演、非遗产品展示展销、互动体验等,推动传统节日振兴,有效激活假日消费市场。

本报记者 范旭光 摄

魏永明:身残志坚 中医路上实现人生梦想

本报记者 范旭光

“中医是国粹,我们每个中医人都肩负着传承和发展中医药的使命。”这是西宁来德录中医诊所中医魏永明常说的一句话,也是他孜孜追求的目标。

1973年,魏永明出生在乐都县瞿集镇魏家村,从小他就聪明好学。

上初中时,魏永明突然患上恶疾,致使他的右腿截肢,学业也就此终止。面对飞来横祸,他心情极为低落,整日在家郁郁寡欢。

因饱受病痛折磨的原因,魏永明常常在心底羡慕那些白衣天使,觉得能救死扶伤的医生是最伟大的职业,也梦想着自己有朝一日能够成为白衣天使。但自己已经残疾,又放弃了学业,这个梦想仿佛遥不可及。想到这些,

魏永明不禁黯然神伤。

1994年,魏永明偶然获悉乐都职业学校开设中医班招生的消息,他像是被打了一针兴奋剂,整个人一下子就振作起来。他遂与家人商量后,毅然走进职校学医。他十分珍惜这来之不易的机会,克服各种困难,刻苦学习中医知识,不失时机地向授课专家请教。

快毕业时,魏家村一名儿童得了支气管炎,看了几位大夫,都没有效果。家人手足无措时,魏永明主动提出为孩子看病。抱着试试看的心里,孩子的家长让魏永明治疗。他“初试牛刀”,运用仲景学说治病原理和学校所学理论配制了一剂小青龙汤,孩子服下病情很快好转。魏永明顿时有了一种成就感。同村及邻村的人也渐

渐开始找他看病,他很快成了村里的名人。刚毕业那一阵子,他就在家给乡邻治病,那时他也不收任何费用,只看病开方。

为了提高各种疾病的治愈率,魏永明边行医边坚持自修,阅读各种中医书籍,对人体小宇宙和药物的组方有了更新更深的认识,他又花了三年时间重新研修《伤寒杂病论》,中医技艺得到快速提升。

2005年,魏永明顺利考取了行医资格证,但他不满足这些进步,继续努力学习,曾独自一人6次到河南听取著名中医教授王付教授的讲座,并跟随教授进行临床学习,获益匪浅。

“当时我单腿拄拐携带行李独自一人往返于青海与河南的漫漫征途中,其间的酸甜苦辣只有

自己心里清楚,此番‘东天取经’虽然困难重重,但真的是取得了‘真经’,与自己追求的目标又接近了一步。”魏永明回忆说。

魏永明行医24年来,诊治10余万病人,在妇科、脾胃、肝胆、心脑血管等疾病的诊治上积累了丰富的临床经验。

“魏大夫看病认真负责,态度和蔼,给我们带来了信心。”很多经他治疗的患者都这样评价他。

20多年来,靠着扎实的医学理论知识、过硬的实践操作、热情的服务态度,魏永明用自己残缺的身躯、坚韧的意志谱写了一曲自强不息、实现梦想的奋斗凯歌,得到了越来越多的患者及家属的认可,被群众称为“老百姓身边的健康守门人”。

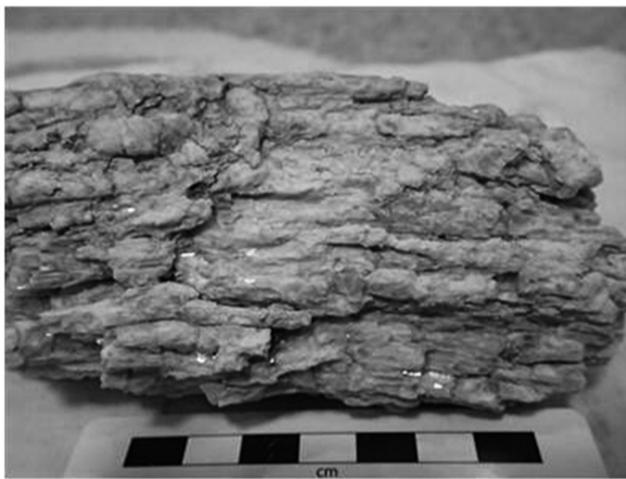
在喜马拉雅地区

科学家是如何找到超大型锂矿的

锂矿,素有“白色石油”之称,是一种极其稀有的白色轻金属资源。目前,我国锂资源75%依靠进口。随着全球新能源产业的发展,锂资源需求量急剧增加。

日前,记者从中国科学院地质与地球物理研究所(以下简称中科院地质地球所)获悉,该研究所青藏高原科学考察研究团队在喜马拉雅琼嘉岗地区发现了超大型锂矿。该锂矿被认为“有望成为继南疆白龙山、川西甲基卡之后的我国第三大锂矿”,是“喜马拉雅首例具有工业价值的伟晶岩锂矿”。

就琼嘉岗超大型锂矿的一些问题,记者独家专访了科研团队负责人、中科院矿产资源国家重点实验室主任秦克章研究员。



锂矿

科学家是如何找到超大型锂矿的

“我们在突破传统认知的科学理论的指导下发现了这个矿。”秦克章说。

他表示,此前,该锂矿之所以未被发现,主要是因为传统观点认为,喜马拉雅大面积淡色花岗岩的成因为沉积岩重熔、原地侵位,通常不作为找矿目标。

“青藏高原南缘东西延伸超过2500公里的喜马拉雅造山带中出露大规模的新生代淡色花岗岩,早已被第一次青藏科考所认识,但40多年来从未被作为稀有金属的找矿目标。”秦克章告诉记者。

超大型锂矿在哪里

“我们在喜马拉雅穷家岗峰南西3000米的位置发现了这个锂矿。”秦克章说,出于赋予美好愿望的想法,科研人员根据“穷家岗”的谐音将锂矿取名为“琼嘉岗锂矿”。

秦克章介绍,他们发现了40余条宽度从10米到近百米的锂辉石伟晶岩带,它们组成了4条岩脉群和4条矿带。

“琼嘉岗锂矿的地表露头情况很好,因此我们可以清楚地看到长度、宽度和地表露头落差。4条矿带长度都超过1000米,其中2条矿带宽度大约在100米,集中分布在5390米至5581米的高海拔地区。”秦克章说。

超大型锂矿有多“大”

一般来说,“大型”的锂矿所含的氧化锂资源在10万吨以上,那么,被称为“超大型”的琼嘉岗锂矿究竟有多“大”?

秦克章向记者表示,矿体中氧化锂资源可达101.25万吨,“这个数值是根据保守估算的矿体体积和氧化锂资源含量算出来的”。

“之所以说‘保守’,是因为我们在估算锂矿体积时,长度只取了实际长度的2/3,宽度只取了实际宽度的1/2,厚度只取了推断深

中科院地质地球所吴福元院士研究团队经过10多年的考察研究,于2015年创立淡色花岗岩高分异成因理论,系统性提出喜马拉雅淡色花岗岩是高度结晶分异的花岗岩,是异地深成侵入体,这意味着该区域淡色花岗岩具有良好的稀有金属成矿潜力。该理论打破了传统观点。

“基于吴福元院士的新理论,我们开始在喜马拉雅淡色花岗岩带寻找稀有金属矿。”秦克章说。

随后,多家单位对区域岩体进行考察,发现20余处岩体含有稀有金属矿化,金属组合以铍—

铌—钽(锡—钨)组合为主,其中错那洞锡—钨—铍矿床经评价达大型规模。尽管在为数不多的4处伟晶岩中发现了锂辉石矿物,但未发现具有工业价值的锂矿体。

针对喜马拉雅地区富铍贫锂的现状开展进一步研究,2020年,秦克章在对比总结我国阿尔泰、东秦岭稀有金属成矿带铍、钨共生分离规律的基础上,提出了“向强分异花岗岩的更远端、更高处找锂”的科学预判,优选远景区作重点检查,并在2021年夏季找到了锂矿。



图为科研人员在锂矿考察



度的1/2,也就是说,总体积只取了1/6。”秦克章说。

在氧化锂含量方面,秦克章介绍,科研团队共选取了具有代表性的59件样品,选取体积较大、结构具有代表性且矿物分布较为均匀的区域进行切割、粉碎,且单件碎样重量不低于1千克,然后,他们将每件粉末样充分混合均匀,

最后按照测试所需的样品量取样测试。

分析结果显示,氧化锂含量平均值为1.3%。“全岩微量元素是在澳实矿物实验室和武汉上谱分析科技有限责任公司分别进行测试的,并在中科院地质地球所实验室复验,微量元素测量的相对误差小于10%。”秦克章补充说。

是否存在争议

琼嘉岗锂矿发现的系列文章于2021年11月发表在中文学术期刊《岩石学报》上。

“在论文刊发之前,一些同行听说琼嘉岗锂矿的规模之后产生了质疑,因为这么大规模的伟晶岩稀有金属矿床,在国内乃至国外都屈指可数。”秦克章说。

秦克章表示,论文刊发之后,上述质疑在很大程度上得以消除,但此后的争议开始集中于“为什么预估矿体体积时只取1/6”。

“很多人细读文章后问我,‘为什么折扣打这么大’‘为什么不取1/3、1/2’,我说,‘取1/3其实也可以,但取1/2有点太乐观了’。”秦克章说。

他表示,之所以预估矿体体积

时只选1/6,是因为他们认为初期还是应该更谨慎一些。“矿体里面的情况现在是看不到的,刚开始算少一点没关系,如果以后发现品位更好、规模更大,当然更好了。”

此外,记者了解到,《岩石学报》由中科院主管,中国矿物岩石地球化学学会和中国科学院地质地球所主办,被《科学引文索引》(SCI)收录,2021年复合影响因子为3.316。

对于此次发表的论文,期刊匿名评审认为,“这是喜马拉雅地区稀有金属找矿勘查的巨大突破”,“不仅对于认识淡色花岗岩稀有金属成矿作用具有重要的科学价值,而且对于找矿勘查同样具有突出的实践意义”。

工业价值如何

新发现的锂矿被科研团队评价为“喜马拉雅首例具有工业价值的伟晶岩锂矿”。那么,它的工业价值究竟如何?

秦克章表示,一般认为,氧化锂资源含量超过0.8%时,锂矿就具有开采的工业价值,他们采集的59件样品中,有44件样品的氧化锂资源含量达到了工业品位(0.8%以上),其中最高的一件样品的氧化锂资源含量达到了3.3%。

此外,他告诉记者,矿体中除氧

化锂之外,还有约3.98万吨铍资源,达到大型规模;约2358吨氧化钽资源,也达到大型规模;约7074吨氧化铌资源,为小型规模。而且,琼嘉岗矿体中90%以上的矿物组成为石英、钾长石和钠长石,以及部分云母,在新疆可可托海矿山这些矿物分别被用于制造玻璃、陶瓷和绝缘材料,该区主要造岩矿有望被有效利用,产生相应的经济效益,并大大减少废物排放。

具备开采条件吗

论文中,科研团队提出“喜马拉雅有望成为中国最重要的稀有金属矿产资源储备基地”。那么,琼嘉岗锂矿是否具备开采条件?

“琼嘉岗锂矿具有良好的开采条件。”秦克章回应,“锂辉石颗粒较粗大,大约有10厘米至20厘米,属于宜选矿石;矿区所在地交通便捷,已经通了乡村水泥路;处于正地形,有利于开采;矿体裸露,无需深挖;远离珠穆朗玛峰核心自然保护区。”

不过,他表示,目前该锂矿还处在初级“预查”阶段,只是基本确定矿体分布范围及有用元素类别与含量。一个矿从发现到开采,一般要经历预查、普查、详查、勘探四个阶

段,其中预查是为了确定矿所在的位置和大致情况,普查是通过工程手段排除预查阶段的不确定性,详查是为了探明矿床的可利用性,勘探是为了确定具体的开采方案。

对于下一步的工作,秦克章表示,科研人员还将丰富和完善高分异花岗岩稀有金属成矿理论体系与找矿标志,对锂矿所在区域进一步开展科学考察研究及寻找新的含锂伟晶岩,以确定琼嘉岗锂矿及周边能否形成一个更大的完整锂矿带,从而为将我国喜马拉雅地区建设成为新的锂铍稀有金属资源战略接替基地作出更大贡献。

据《中国科学报》



从琼嘉岗锂矿下山的4位科研人员

本版图片由受访者提供



2050年超50亿人面临全球性水危机

2月16日

据新华社报道,德国和瑞士科学家近日携手,用X射线显微技术在1秒钟内拍摄了1000张断层图像,刷新了材料研究领域的世界纪录——此前他们1秒钟只能获得200张断层图像。最新研究有助于科学家对材料内部的快速变化和过程进行成像,有望在医学、材料学等领域“大显身手”。

2月17日

据《环球时报》报道,美国地质调查局研究人员在新墨西哥州白沙国家公园发现的化石足迹,为美洲人类活动的最早时间提供了明确证据。2009年这些足迹首次在干涸的湖床上被发现,最近研究人员使用足迹层上方和下方种子层的放射性碳测年法对这些足迹进行了年代测定——确认人类在大约2.3万年前就踏上了北美大陆,比此前认定的更早。

2月18日

据《中国科学报》报道,近日,美国斯坦福大学和北卡罗莱纳大学教堂山分校的研究人员创造了一种3D打印疫苗贴片。该贴片可直接贴在皮肤上,无需注射就能完成疫苗接种。动物试验表明,疫苗贴片产生了显著的T细胞和抗原特异性抗体反应,产生的免疫反应是用注射到手臂肌肉中疫苗的10倍。

2月19日

据《科技日报》报道,韩国电池制造商LG能源解决方案公司的研究人员,使用固态电解质和全硅阳极,创造了一种新型硅全固态电池。最初的几轮测试表明,新电池安全、持久且能量密集,可提供500次充放电循环,室温容量保持率为80%,为使用硅等合金阳极的固态电池开辟了新领域,有望用于电网存储、电动汽车等领域。

2月20日

据新华社报道,近日,天文学家在分析英仙座和金牛座分子云的3D地图时发现了一个神秘的银河系巨大空腔,跨越约500光年。此区域正是太空中恒星形成的区域。美国哈佛和史密森尼天体物理学中心科学家认为,这个空腔是由大约1000万年前爆发的古代超新星造成。

2月21日

据《人民日报》报道,水利部称,目前,黄河龙羊峡、刘家峡、万家寨、三门峡、小浪底五大水库总蓄水量327.96亿立方米,其中龙羊峡、小浪底水库蓄水量较近10年均值分别多11.13亿立方米和9.16亿立方米,为黄河中下游地区引黄春灌提供了充足水量。

2月22日

据《中国科学报》报道,澳大利亚环境部日前宣布,将新南威尔士州、昆士兰州和首都领地的考拉保护等级列为“濒危”。近几十年来澳大利亚城市发展、道路建设以及农业和矿业的土地清理,导致大量桉树被伐。没有桉树,考拉的食物来源受到极大影响。澳大利亚考拉基金会统计显示,2018—2021年澳大利亚考拉数量已从8万多只锐减至5.8万只。

据世界气象组织(WMO)官网近日发布的一份名为《2021年气候服务状况:水》的报告,气候变化将导致一场全球性的水危机,而国际机构和政府在准备方面做得不够。报告称,截至2018年,约有36亿人每年至少有一个月用水量不足,预计到2050年,这一数字将超过50亿。

报告指出,在过去的20年里,陆地储水量(陆地表面和地下所有水的总和,包括土壤水分、雪和冰)正以每年1厘米的速度下降,其中最大的损失发生在南极洲和格陵兰

岛。

报告称,自2000年以来,与洪水相关的灾害与前20年相比增加了134%,其中亚洲的死亡人数和经济损失最大。与此同时,干旱增加了29%,大部分与干旱有关的死亡发生在非洲。

WMO秘书长佩特里·塔拉斯教授说:“气温升高导致全球和区域降水变化,导致降雨模式和农事季节变化,对粮食安全和人类健康与福祉产生重大影响。”

“在过去的一年里,与水有关的极端事件接二连三。在整个亚洲,

极端降雨导致日本、中国、印度尼西亚、尼泊尔、巴基斯坦和印度发生大规模洪灾。”塔拉斯说,“数百万人流离失所,数百人丧生。洪水不仅仅在发展中国家造成了重大破坏,灾难性的洪灾在欧洲也导致数百人死亡和大范围破坏。”

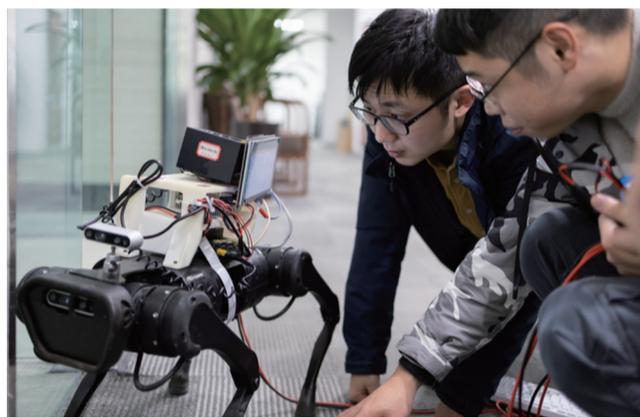
分析发现,共有107个国家无法实现到2030年可持续管理其水资源的目标。到2020年,仍有36亿人缺乏安全管理的卫生服务,23亿人缺乏基本的卫生服务,超过20亿人生活在缺水的国家,无法获得安全的饮用水。

此外,75个国家的用水效率低于平均水平,为了实现2030年全球目标,目前的用水效率水平进展速度需要翻两番。

该报告呼吁改善水资源管理,整合水和气候政策,扩大投资,因为各国目前的措施分散且不充分。报告建议对水资源综合管理进行投资,特别是在小岛屿发展中国家和最不发达国家,最不发达国家政府还应应对干旱和洪水预警系统进行投资。报告还鼓励各国收集对气候服务和预警系统至关重要的数据,以填补相关空白。 据《科技日报》



成都“火出圈”的机器狗长啥样



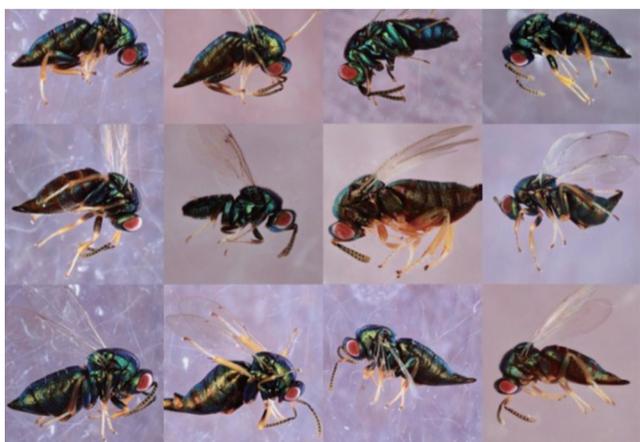
据《人民日报》报道,近日,成都有一“狗”,名哥达。会走路、能爬坡、会唱歌、能跳舞,还可语音互动。当然,此狗非彼狗。哥达的学术名为四足机器人,由成都本土研发团队德鲁动力自主研发,是一条家庭陪伴型机器狗。

杭州首块3D裸眼大屏亮相



据《经济日报》报道,近日,杭州市首块裸眼3D大屏现身街头。这块裸眼3D大屏,拥有近4K超高清的视觉体验,屏幕呈L型,转角平滑,可呈现无缝衔接的空间裸眼3D感。目前,这块裸眼3D大屏处于调试阶段,预计3月份正式投入使用。

未被发现的物种可能藏在我们的眼皮底下



据《中国科学报》报道,生物学家们普遍认为,地球上大多数的植物和动物物种仍未被发现。以Ormyrus labotus为例,一种自1843年以来就被科学界所知的微小寄生蜂。在近日的一项新研究中表明,该寄生蜂实际上至少是16个不同的物种,只是外观相同,但基因不同。

科学家们发现一种奇怪的新型恒星



据《环球时报》报道,近日,德国天文学家的一项新研究概述了一种人们以前从未见过的新型恒星。这颗新的热亚矮星是由德国图宾根大学的研究小组发现的。科学家们认为这颗覆盖着燃烧氦气的灰烬的新星是罕见的恒星合并的结果。

书店里的“太空飞船”如星际漫游



据《科技日报》报道,近日,一大型商场的“乌里”空间里藏匿着一家特别的网红“觅书店”,堪称长沙最美书店。走进“觅书店”,中央一艘将近400平方米的巨型宇宙飞船悬浮于空中,来到这里看书阅读仿佛就是一次穿越时空的星际漫游之旅。整个书店未来感、科幻感十足,颜值比想象中更梦幻,极具视觉冲击力。

新研究创造出宇宙中第一种物质



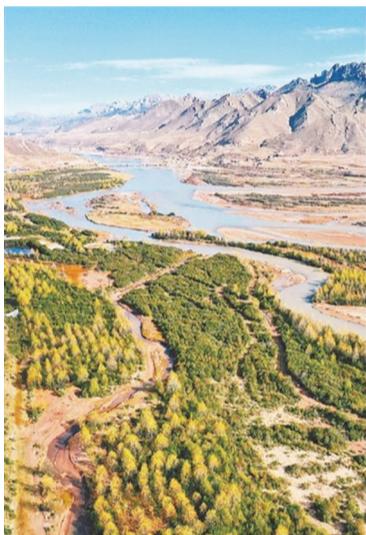
据新浪科技报道,在近期的一项新研究中,欧洲科学家团队利用大型强子对撞机以99.9999991%的光速将铅钨子碰撞在一起,创造出了宇宙大爆炸后出现的第一种物质。从这次碰撞中产生的原始物质被称为“夸克-胶子等离子体”,其存在只持续了一瞬间。不过,这是科学家第一次探测到这种等离子体的似液态特征——流动阻力小于其他任何已知的物质——并揭示了其在宇宙诞生瞬间的演变。

开展源头治理、加强物种保护、实践绿色发展,生态持续恢复——

青山苍苍 澜沧水长

澜沧奔流,风貌万千。从生态环境治理,到物种保护、绿色发展,澜沧江两岸的人民,用勤劳和智慧守护着母亲河的健康。本报记者跋山涉水、沿江而下,用笔与镜头记录澜沧江两岸发生的动人变化。

源头治理,织就山谷河川
保护网



隆冬时节,走进玉树藏族自治州杂多县昂赛大峡谷,两侧山峦起伏,奔流的澜沧江水如玉带一般,蜿蜒东去。

杂多,是澜沧江源头第一县。“大峡谷平均海拔超过4000米,是澜沧江源头保护的核心区域。”三江源国家公园澜沧江源园区管委会生态环境和自然资源管理局局长尼尕难掩自豪。在整个三江源地区,这样由裸岩冰川、高寒草甸草原、灌木丛、圆柏林、湿地河流自上而下呈现出的垂直植被地貌景观真不多见,景色美极。

一袭藏袍,头戴毡帽,这便是生态

管护员乐尕。2016年,三江源国家公园体制试点正式启动,乐尕成为首批持证上岗的生态管护员之一。在澜沧江源园区,像他这样的生态管护员还有7700多名。

“以前全家人靠放牧为生,如今自己当起了生态管护员,一年能收入2万多元。”谈起工作,乐尕打开了话匣子。他指着远处的山峦说:“山上的草场都被划分成了网格,每个生态管护员都要对责任片区里的山水林草和野生动物资源进行巡护,还要对草原设施、退化草地治理等工程进行监管。”

接过乐尕的话茬,尼尕掰起手指头,算得仔细:“我们组建了乡镇管护站、村级管护队和管护小分队三级组织,设置了19个管护大队、64个管护分队,实行每日定点巡护、每15日集中巡护制度,点、线、面全方位的网格化大生态管护体系基本形成。”

2016年,澜沧江源园区管委会正式设立,通过对园区内的水流、森林、湿地、山岭、草原、荒地、滩涂、野生动物、矿产资源等自然资源进行统一确权登记,进一步摸清了园区内自然资源的底数,然后实行集中统一管理;同时将原来分散在林业、国土、环保、水利、农牧等部门的生态保护管理职责统一划至园区管委会,打破了各类保护地和各功能分区之间人为分割、各自为政、条块管理、互不融通的弊端,增强了澜沧江源头治理的整体性、联通性、协调性。如今,植被更加茂密,湿地重焕生机。

更深刻的变化发生在杂多人的生活习惯里。“对于乡亲们来说,垃圾分类不再是陌生的词语,而是习以为常的生活方式。我们这些生态管护员,也积极参与环境治理,通过户分拣、村收集、乡转运、县处理的垃圾处理新模式,确保了垃圾不落

地、出门即分类。”乐尕自豪地说。

物种保护,让野生动物自由栖息

作为青藏高原的旗舰物种,雪豹也是检验高原生态系统是否健康的重要指标之一。灰白的皮毛又厚又密,黑色斑点增加了隐蔽性,再加上出没于人迹罕至的雪山冰川,在外界看来,雪豹颇为神秘。不过,在杂多,随着生态保护力度加大,曾经罕见的雪豹已经越来越常见。

“近年来,我们在昂赛大峡谷布设了近百台红外相机,拍到过数万



张雪豹照片,其中质量较高的就有上千张。”三江源国家公园澜沧江源园区管委会规划财务部部长牟永红介绍,根据观测结果,除了雪豹,金钱豹、棕熊等多种食肉兽类频频出现,同时,白唇鹿、岩羊等多种大中型有蹄类食草动物种群保持稳定,这标志着澜沧江源园区生态持续向好。

野生动物不断增多,但伤害家畜的现象也随之增加。为此,当地设立相关保险基金,按照审核员调查取证—管理小组判定损失—管理小组审核筛选—全村公示—兑现补偿的程序,建立野生动物伤害补偿机制。

在西藏自治区昌都市类乌齐马鹿国家级自然保护区,藏族老阿妈向秋拉姆满脸慈爱,对着草山发出悠远的呼唤。不一会儿,成群的马鹿从山谷间围了过来。老阿妈把盐巴和芫根撒在地上,马鹿们尽情地

享用了起来。15岁时,向秋拉姆偶然救助了3只受伤的野生马鹿。从此,每到秋冬季节,她都会在山脚下为马鹿准备好食物。转眼间,已经坚持了48年。

如今,向秋拉姆已经从野生动物保护员的岗位上退休,而她保护马鹿的故事还在继续——向秋拉姆的儿子白玛泽仁和仁青泽培已经在保护区管护站工作,接过了母亲的班,开始守护马鹿。

1993年,当地建起了类乌齐马鹿自然保护区。到2005年,该保护区升格为国家级自然保护区。目前,保护区范围内有野生马鹿3000余只,比2005年增长了60%。

好风景,为村民带来好光景

一大早,位于囊谦县大桥村的旦荣沟生态旅游度假区里,村党支部书记安万扎美正和乡亲们忙着整修停车场,虽然天气寒冷,他们却忙得满头大汗。“眼下游客不多,我们得抓紧把停车问题解决了,这样以后游客来就能更方便些了。”安万扎美说。

崭新的玻璃栈道、样式别致的木屋、蜿蜒山间的木栈道……度假区吸引着各地游客。很难想象,就在五六年前,这里还是一个“无人问津”的小山村。

背靠山、面朝江、挨着国道,大

桥村地理位置优越。但很长一段时间内,村民们只能眼巴巴望着车辆穿梭往来。大桥村海拔在3700米以上,受自然条件限制,在过去,村民大多从事传统农牧业生产,单一的产业结构制约了村民脱贫增收的步伐。

“咱这儿地理位置好,还有原始森林、古村落,得想办法让途经国道的游客顺道来游玩一番。”安万扎美担任党支部书记后,就一直琢磨着如何把好生态“秀”出来。前几年,安万扎美领着村党支部一班人和一些头脑活络的村民多番考察规划,积极申请,争取到了300多万元旅游扶贫资金,建设了生态旅游度假区。

循着沸腾的人声而去,记者沿木栈道拾级而上,登上玻璃观景平台——身后,涓涓清水正从山顶流下,带来一丝凉意;眼前,呈冰蚀地貌的山峦峻峭凌厉,移步换景,时而雄壮挺拔,时而又仿佛即将倾压过来……安万扎美介绍,村里利用传统和现代工艺相结合的方式,在保护生态环境的基础上,修建了观景栈道、玻璃观景平台、帐篷营地等,打造精品旅游线路。“既要让游客体验风光,又不能破坏环境。澜沧江畔秀美的山山水水,才是我们大桥村人的‘金饭碗’。”安万扎美说。

近年来,随着退牧还草工程深入实施,各地深入挖掘生态资源,发展生态旅游,在澜沧江沿岸,像大桥村这样吃上生态旅游饭的村子越来越多。

据《人民日报》



三江源神鸟—兀鹫

去年夏天,行走江源,我们多次与喜马拉雅兀鹫相遇。它或翱翔于无垠的碧空,一展无可羁縻的英姿。抑或一动不动站立在峭拔的岩石上,高昂着头,锐利的目光俯视周遭一切。

喜马拉雅兀鹫,是亚洲体型最大的兀鹫,是青藏高原特有的猛禽,被藏族群众尊为“神鹰”。它是一种大型的猛禽,成鸟的翅膀张开超过两米,是世界上飞得最高的鸟类之一,可以直上9000米的高空。

喜马拉雅兀鹫全身羽毛呈淡黄褐色,每根羽毛中央有一条白色的纵纹。头、颈覆盖灰白色细绒羽,颈部有一段完全没有羽毛遮盖的皮肤裸

露着,颈项基部的羽毛较长,形成一圈类似围巾的领襟。

在空气稀薄的青藏高原腹地,每年因困厄饥寒死去的动物,有一个共同的归宿,它们的尸体大都会被兀鹫发现并吞噬。为此,喜马拉雅兀鹫被称为“天葬鸟”。世代游牧的藏族群众认为它们是沟通生死的桥梁。同时也是当地最重要的食腐动物,是高原动物食物链中不可或缺的一环。

听玉树藏族自治州治多县索加乡牧民索南更青讲,喜马拉雅兀鹫,在一年中最寒冷的季节繁育,因为当雏鸟破壳而出的时候,恰好是草原冬季最寒冷的时段,大量难以熬过寒冬的老弱病残的动物,便成为兀鹫的食

物来源,为雏鸟的哺育,提供了丰富的食物。

但随着近年来全球气候变暖,动物的死亡率降低,兀鹫的日子越来越难捱。一般情况下,喜马拉雅兀鹫一年只生一枚蛋,而且生育期只有短短的十年。

于是,现在秃鹫正在悄无声息地减少。在青藏高原,这种情况已持续多年,越来越引发当地牧民的关注。索南更青说,在夏季,当地牧民甚至会采购一些牛羊肉,放至覆盖岩石的山巅,喂食喜马拉雅兀鹫,来保护秃鹫种群。李崇友 姚斌 张多钧 摄影

据三江源国家公园



体型较大的兀鹫率先抢得一块尸骨



兀鹫、乌鸦与狼的同一张餐桌



兀鹫在进食时,有着严明的等级制度,瘦弱的兀鹫只能等待体型较大的兀鹫吃饱后,获取一些残羹剩饭。



兀鹫着陆

节能、环保、机械化与自动化

世界蔬菜产业新趋势



要体现为适应市场竞争的需要,气候和土壤环境等自然优势的良好条件,发达的交通运输和通讯条件。二是布局专业化,蔬菜生产布局因地制宜,四大片区的冬季、早春、夏秋蔬菜生产基地根据各自的气候和土壤条件专门生产几种最适宜的蔬菜供应全国,形成了较为完善的全国性蔬菜生产分工体系。

日本:注重先进技术的应用

日本蔬菜产业注重先进技术的应用和科技创新,形成了规模化、专业化的蔬菜生产基地,广泛采用先进的栽培技术、良种繁育技术和机械化技术。这种模式以机械技术逐步替代劳动力为主,辅以化学及生物型技术进步以节约土地资源,除部分果菜类的采收环节尚未实现机械化外,蔬菜生产从播种、育苗、



施肥直至收获、包装、上市都基本上实现了机械化,并向高性能、低油耗、自动化和智能化方向发展。

农协是组织和促进蔬菜生产的基本元素,日本因人均耕地面积小,难以自然形成较大规模的生产经营体,政府通过发展和培养农协等合作组织提高蔬菜流通的组织化程度。

荷兰:智能温室助力蔬菜生产

早在20多年前,荷兰就喊出了“用一半资源,产翻倍食物”的口号,许下了发展可持续农业国家的承诺。当然,口号不是喊喊就行的,他们也在不断地发展很多农业方面的高科技。例如他们搞起了玻璃温室,使用岩棉代替土壤做栽培基质,建起28层的垂直农场,用LED生长灯取代阳光,农作物可以24小时不间断地生长,产量提高30多倍。

也就是不依赖土壤、阳光和杀虫剂也能种植植物,并且这种温室跟中国使用的温室不一样,里面是高度程序化,标准化和自动化。他们已经实现了作物离开了土壤,农民离开了土地,生产摆脱了自然气候的束缚。农作物从播种到丰收就是一条生产流水线,而一栋温室就是一座农业工厂。

目前,荷兰的玻璃温室

建筑面积约为1.1万公顷,占世界温室建筑总面积的1/4。以西红柿为例,荷兰温室每平方米的产量高达80公斤,而中国仅为20公斤,是荷兰上个世纪70年代的水平。荷兰本身没有多少土地的,却依旧可以种出比在地里多好几倍的西红柿,同时还能减少差不多90%的用水,而且几乎不用着化学农药。

如今,荷兰运用全自动化的智能温室技术,不需要人工,全部电脑精准的控温滴灌,统一的网络化管理,从种植、栽培、施肥、灌溉等全部实现机械化。

德国:蔬菜生产全程干净整洁

Steiner蔬菜基地位于德国巴伐利亚州,2013年开始动工,2014年建成投产,主要种植番茄和柿子椒,在农闲时允许人们预约参观。

大棚里面温暖干净,中间一条笔直的通道,两边是一排排整齐的作物,乍看上去像个与自然隔绝的实验室。不过导游人员很快就会告诉你事实并非如此:在作物旁边可以看到一个个鞋盒大小的纸箱,纸箱上印着马蜂的图案——它们是蜂箱,蔬菜大棚里的授粉都由马蜂完成。再仔细看,有些枝条上挂着巴掌大小的小纸片,纸片上粘着虫卵,



气加温,有鼓风机通风,温度常年保持在18℃~22℃,温度、湿度都由电脑和芯片进行控制。不仅如此,这里每棵植物的水分和养料比例也都有芯片测量,通过电脑调节达到效率最大化。更与传统农业不同的地方在于,Steiner的蔬菜不是生长在土里而是椰壳纤维中。使用椰壳纤维不但可以减少水分以及养分的流失,让作物更好地吸收营养液,还可以大大节省种植空间。

节能、环保、自动化、本地化,这也许将会成为未来农业的发展方向。 据《农业科技报》

近年来,国外蔬菜产业发展速度很快,欧美和日本等发达国家的发展速度更快。美国、日本、德国、荷兰等国在蔬菜机械化、先进技术运用、设施蔬菜栽培与环境控制技术等方面都十分先进。

美国:蔬菜机械化水平高

美国蔬菜生产机械化水平高,从育种到田间管理均实现了机械化,80%以上采用机械化育苗,在耕整地和播种环节,机械化率基本达到100%。

西红柿、芹菜、花菜等蔬菜移栽已实现了机械化,田间管理环节以沟灌和喷滴灌为主已基本实现了机械化,收获环节除部分果菜和叶菜类蔬菜的收获尚需要依靠人工,块根类蔬菜已基本实现了机械化收获。

美国蔬菜产业发展特点可归纳为如下几点。一是生产区域化,主

农科动态

我国小麦基因组编辑抗病育种取得突破

白粉病是危害小麦生产的重要病害,重病田减产可达40%以上。我国科学家持续开展科研攻关,阐明了小麦新型mlo突变体既抗白粉病又高产的分子机制,并通过多重基因组编辑,使主栽小麦品种快速获得广谱抗白粉病的优异性状。

小麦是最重要的主粮作物之一,其产量和品质直接关系到世界粮食安全。研究人员在大量基因组编辑小麦突变体中筛选获得了一个新型mlo突变体Tamlo-R32,该突变体表现出对白粉菌完全的抗性,同时生长发育和产量正常。经过8年的通力合作,研究人员最终解析了小麦Tam-lo-R32突变体表现型形成的分子机制。

为将研究成果应用于抗病育种,研究人员利用CRISPR多重基因组编辑技术,在小麦主栽品种中创制相应的基因突变,仅2至3个月就成功在多个小麦主栽品种中获得了具有广谱抗白粉病抗性,且生长和产量均不受影响的小麦种质。相比于传统育种方法,基因组编辑育种极大缩短了育种进程。

中国工程院院士康振生评价说:“这项研究是小麦抗白粉病育种的重要进展,也为培育抗病高产作物品种提供了新的思路和技术路线,同时也充分展现出基因组编辑在现代农业生产中巨大的应用前景。” 据新华社

5G云端草莓长啥样



消费者在农庄采摘游玩

5G时代,长在云端的草莓什么样?口感如何?产量如何?成本如何?

来到北京市海淀区农业农村局中关村科普农庄的“空中草莓”连栋温室,门口一块大屏幕实时显示着顶窗、遮阳网、顶被、二层膜、保温被、侧风、补光灯、潮汐灌溉等大棚最新数据状况。

隔着玻璃门,只见一个智能机器人正在自动喷洒水肥,一排排果儿鲜艳的草莓挂在空中,地面宽敞、干净……

想要进入温室,必须要有严格

的消毒流程,穿上鞋套,走入封闭式的风淋喷杀室,而后才得入内。

刚入棚内,空气中淡淡的香气扑面而来,一排排的草莓廊架上,果儿鲜红诱人。忍不住摘一颗品尝,香甜软糯,满口留香。“这是香野,就是大家口中所说的隋珠。”海淀区

农业技术综合服务中心郑不介介绍,“5G云端草莓”是由北京市海淀区农业科学研究所自主研发,将5G通信平台、人工智能机器人、有机标准绿色防控、温室智能控制系统、多层覆盖保温、智能水肥一体化技术、基质加温系统、低温蓄冷育苗应用、喷雾降温系统、植物LED补光、潮汐灌溉技术、营养液回收系统、轴流风机均温系统13项技术集合优化而成。”

“在多项科技技术的加持下,棚内的草莓上市期提前20多天,坐果期延长,0.067公顷产里量可

达3000多公斤,增长20%~50%,0.067公顷增收6万余元,提质增效显著。”郑不介补充道。

如何让草莓上市期提前20多天?一是依赖于低温蓄冷育苗技术,它利用高山地区冷凉气候培育出优质草莓苗,提前打破草莓的睡眠期,从而让产果期提前。二是有赖于基质加温系统的应用,能够实现全天候基质的精准控温。三是植物LED补光灯技术,则可有效抑制草莓休眠,促进光合作用,缩短生长周期,提早上市时间。

而坐果期的延长,则依赖于喷雾降温系统和遮阳网等设备,它们为草莓生长后期提供最佳的温度环境。座果率的提高和品质的提升,来源于温室智能控制系统、智能水肥一体化技术以及轴流风机均温系统的应用,它们为草莓植株提供精准的生长环境、养分、水肥、二氧化碳浓度等。

据悉,这是一种全新的草莓栽培理念,无土栽培,空中种植。它不但是一种全新的农业生产模式,也拓宽了农业生产的应用范围,是对农业多功能性的有益尝试与探索。 张庆华

温室轻简自控技术

让“智慧农业”成为现实

近期,在甘肃省酒泉市肃州区东洞戈壁生态农业产业园,10多座日光温室已经完成了“轻简自控无土栽培”技术试验示范前的准备工作,从栽培槽制作、基质料填充,到水肥自控系统配套安装,各个环节井然有序,只待移栽定植,即可应用现代技术措施,对蔬菜进行精准管理。这项技术引进实施两年来,通过不断改进和完善,已日益成熟可靠,越来越多的示范户对应用这一新技术充满了信心。

日光温室“轻简自控无土栽培技术”以铝箔制作成轻便栽培槽,填充草炭、蛭石、珍珠岩为原料的栽培基质,结合水肥一体化技术应用,具有轻简、自控、省时省工、节约成本等特点,农户通过自控管理系统设定或应用微信小程序,便可实现对蔬菜的精准管控,使发展“智慧农业”成为现实。 李岚

农科110

互助读者张春华问:

马铃薯如何催芽

马铃薯块茎收获后如果没有渡过休眠期,即使有适宜发芽的条件,也不能自然发芽,这往往会耽误生产安排。

马铃薯休眠的原因是缺乏氧气进入种薯内部,以及体内脱落酸的作用而抑制了发芽。休眠期较短或休眠强度较弱和贮藏时间较久的马铃薯,可用切削法打破休眠。将种薯切块,让氧气进入块茎,可以提高呼吸作用,促进各种酶的活,提早发芽。

对休眠期较长或休眠强度较强和贮藏时间较短的马铃薯,可采用外源赤霉素抑制抵消脱落酸的作用,以刺激生长,提早发芽。

养殖课堂

春季调饲料 蛋鸡可高产

春季蛋鸡进入产蛋高峰期后,要取得更好的饲养效益,必须调整饲料中的营养成分。

能量的变化 产蛋鸡在春季气温变暖后,采食能量饲料过多会使鸡体重增加,反而影响产蛋率。这时,应减少饲料中玉米等谷物的比例。

蛋白质的变化 母鸡产蛋期间要消耗较多的蛋白质,所以饲料中

粗蛋白要根据产蛋率的提高而增加。产蛋率达50%时,蛋白含量15.5%。产蛋率每提高10%,饲料中可消化蛋白质上升0.5%,但最多不要超过18.5%,方法是多放鱼粉豆饼。

矿物质的变化 母鸡产蛋多,对钙的需求量变大。饲料中的钙应由2%~3%提高到4%,磷从0.5%提高到0.6%。如出现产蛋鸡消化

不良、食欲减退等现象,要适当将食盐量提高0.1%,并相应添加一些矿物质添加剂。

维生素的变化 鸡产蛋增多,维生素消耗增加,要相应加以补充。除添加剂的形式外,最主要的是增加饲料中各种青菜的比重。将饲料中的青菜的比重由冬季的15%提高到32%。

周平

急性高原病在近年 急进高原人群中呈高发态势



近日,高原医学研究座谈会上,有专家称,研究显示,急性高原病在近年急进高原人群中呈高发态势。

号称“世界屋脊”的青藏高原是世界上海拔最高、面积最大的高

原,居住着以藏族为主的高原世居民族。青藏高原有着极为丰富的自然资源,随着高原地区的经济建设的加快,尤其是党中央第二次西部大开发的战略决策,进入高原的人群日益增多。关于人体对高原

低氧环境的适应及各型急、慢性高原病的防治成为医学上的一个新课题,亟待研究。

青海省心脑血管病专科医院高原医学中心实验室主任刘世明介绍,高原医学重点实验室在中国工程院吴天一院士带领下,在高原医学基础研究高原性心血管疾病的临床和等方面取得了显著成果。在“十二五”期间和“十三五”期间,出版以《高原医学》为代表的,专门阐述高原地区医学理论研究的专著6册。高原医学研究中心实验室正在开展高原重大心血管疾病防控体系建设、中国重要心血管病患病率调查及关键技术研究、慢性高原病国际诊断标准的成果实施及慢性高原低氧损伤与长期适应机制的研究。还成立了高原性心血管疾病基础研究、高原慢性心脑血管疾病研究、高原心脑血管急危重症研究三个分领域团队,开展高原医

学研究。

高原医学重点实验室通过各型高原病的发病机制、临床特点及防治研究显示,急性高原病在近年急进高原人群中呈高发态势,在亚急性高原病即高原性心脏病在儿童中高发及病死率较高,慢性高原病、高原性心血管病在长期居住高原人群中是最突出问题。

同时,该实验室通过高原适应机制的研究显示,对世居人群(特别是具有代表性的获得高原最佳适应的藏族),重点探明藏族的起源、遗传进化、生理适应特征、分子适应的标志物及其生物学意义。应从整体-器官-细胞-分子几个水平研究,基因水平要与整体功能密切联系。其中借鉴高原迁居及土生动物如牦牛、黄牛、鼠兔的高原适应及生物学特征研究,将对人类有重要意义。

刘世明表示,“十四五”期间,

高原医学重点实验室研究内容和方向主要为高原低氧环境人类习服一适应机制的研究、高原病及高原性心血管病发病机理、临床特征及防治研究三个方面,目前在以吴天一院士为学科带头人的科研团队,以急进高原的习服及慢性高原病为研究重点。主要从高原病及高原性心血管病的发病特点,如高原红细胞增多症、肺动脉高压症(高原心脏病)、高原慢病及代谢综合症等为研究对象开展基础研究。针对提高高原人群的习服一适应水平,如何提高高原工作能力、提高高原生活及生命质量的研究,以求解决在高原地区的常见病、多发疾病,逐步以高原医学基础研究到临床应用的时间。争取在“十四五”期间各项研究内容都有所突破收获成果。

据《科技日报》

健康新知

“烟雾病”到底是种什么病

烟雾病是一种病因不明,以双侧颈内动脉末端及大脑前动脉、大脑中动脉起始部慢性进行性狭窄或闭塞为特征,并继发颅底异常血管网形成的脑血管病。由于这种颅底异常血管网在脑血管造影图像中形似烟雾,故称为烟雾病。

烟雾病的发病年龄呈双峰分布,主要集中在10岁以下儿童和40岁左右成年人两个年龄段。儿童烟雾病患者多以缺血性症状为主,部分可有癫痫发作,少见出血性症状;成年人烟雾病患者缺血性和出血性症状大致相当,少数伴有癫痫发作。烟雾病危害大,严重的甚至可致残致死,因此明确诊断后

应尽早治疗。不过,目前对于烟雾病这种罕见病,很多老百姓、基层医务工作者都没有充足正确的认识,治疗上也存在一定误区,所以容易出现以下问题。

容易误诊 由于烟雾病常以脑梗、脑出血或癫痫发作起病,所以许多患者发病后被送到医院,医生常会根据以上病症进行治疗,但实际上并没有解决疾病的症结。不进一步治疗的话,患者后期可能会反复发生脑梗、脑出血,甚至危及生命。

认识不足 很多人对该病认识不足,认为烟雾病无法治疗。其实,随着医学技术不断发展,目前已有

较成熟的治疗方法,应积极治疗。

治疗保守 对于烟雾病的治疗,很多地方还停留在药物保守治疗,比如以脑梗发作起病的患者,常使用血管扩张剂、抗血小板聚集药物和抗凝药等。虽然这在脑梗治疗方面有效且必要,但只能暂时缓解症状,对于烟雾病本身没有太大意义。而且,药物治疗不适用于出血型烟雾病,反而可能加重脑出血。

畏惧手术 也有很多人观念保守,对外科手术有畏惧心理,尤其是开颅手术更是难以接受。但目前医学界对于烟雾病没有有效的药物治疗方法,一般建议明确诊断

后及早手术。另外,传统单一术式也存在局限性。单纯的直接搭桥或贴敷术,往往难以达到理想疗效。直接血管搭桥术改善脑部供血的范围有限,贴敷术则需要3~6个月才能形成新生血管,这期间仍存在发病风险。一般认为,联合血管搭桥手术效果更全面。

最后提醒大家,若发现孩子经常头痛,老是敲头或出现一过性肢体无力、摔跤、一过性失语、视力偏盲;成年人在没有“三高”的情况下,出现类似缺血的症状,甚至发生脑梗、脑出血,应高度怀疑患了烟雾病,应及时到正规医院进行脑血管影像筛查。 据新华社

医学前沿

首款治老花眼 药水上市

去年10月底,美国食品和药品管理局(FDA)批准了毛果芸香碱1.25%滴眼液上市,用于治疗老花眼。这是FDA批准的首款用于治疗老花眼的滴眼液。毛果芸香碱滴眼液是眼科常用的滴眼剂,主要起到收缩瞳孔、降低眼压的作用。

FDA的这一批准基于两项包含约750名患者的关键性3期临床试验数据的支持。数据显示,在接受治疗第三十天,与安慰剂对照组相比,接受新药治疗的患者检验近视力的指标获得显著改善,同时又不影响患者的远视力。该药最快在滴入15分钟后生效,疗效可持续6个小时。安全性方面,没有发现与治疗相关的严重不良反应,最常见的不良事件为头痛和眼红,且多为轻度、暂时的。

据《中国科学报》

医生提醒

专家提示:有些发麻一刻不能拖

许多人都体验过“麻木”的感觉,比如蹲久了腿发麻、胳膊压久了发麻等。生活中,大多数的麻是无害的,缓一缓就好了,但有的麻木可能危及生命。

一般来说,麻木是由神经损伤、刺激或受到压迫造成的,通常伴随着针刺感。机体出现麻木的原因很复杂,比如脊髓损伤、外周神经病变、脑肿瘤等脊髓或大脑本身病变;营养缺乏或代谢障碍导致的B族维生素摄入不足、自身免疫性疾病等。如果麻木伴随颈部疼痛,可能是骨关节炎或类风湿关节炎相关的椎间盘突出或脊髓压迫;如果伴

有发烧或皮疹,可怀疑传染性神经病变、脑部感染等;如果伴有头痛,需警惕脑瘤、中风或其他脑病;植物神经功能紊乱导致的麻木形式多样,且部位不固定,常伴有头痛、头昏、心慌、胸闷、全身乏力等不适。

对老年人来说,肢体麻木多为骨质增生压迫神经所致,比如椎间盘突出等,常伴有局部疼痛;动脉硬化或动脉粥样硬化等可导致供血不足,出现手脚发麻;患有糖尿病或慢性肾脏疾病且病程较长,长期服用化疗药等,或接触汞、砷等重金属,均会刺激神经,导致麻木。

近期,美国神经学会医学期刊

《神经学》发布的一项新研究表示,过去20年,小纤维神经病变导致的脚部麻木、刺痛的人数在不断增加,虽然未导致重大损伤或残疾,但至今原因不明,患者的心脏病发作风险明显增大。研究人员表示,较高的体重指数、糖尿病和高甘油三酯水平可能与之相关。

有些麻木可能在短期内不会造成严重后果,但仍需早就诊,比如麻木不断加重或范围不断扩大;麻木位于身体两侧;短期内反复出现;与某些特定活动或姿势相关;固定在某一部位的持续性麻木等情况,常提示神经系统出现了亚急性

或慢性疾病,最好早早就诊,以免错过最佳治疗时间,严重了甚至可能导致残疾等后果。

还有些麻木一刻不能拖,一旦治疗不及时可危及生命,尤其是以下几种:麻木突然(几分钟或几个小时内)开始;近期头部曾受过外伤;脸部或单侧肢体失去感觉,或伴随肢体瘫痪、出现意识障碍、说话困难、呼吸困难、突然且严重的头痛。以上情况需排除中枢神经系统急性重大疾病可能,比如脑梗死或脑出血,需根据情况及时进行头颅CT或核磁共振检查排除上述情况。

据《生命时报》

疑问医答

新冠疫苗或 有助对抗感冒

德国一项新研究发现,接种新冠疫苗不仅可有效预防新冠重症发生,还可能起到抑制其他冠状病毒的作用,帮助人们对抗普通感冒等疾病。

除新冠病毒外,至少还有6种冠状病毒会感染人类,包括严重急性呼吸综合征冠状病毒以及一些会引发普通感冒的冠状病毒。

研究人员选取24名志愿者,并对他们接种新冠疫苗前以及全程接种新冠疫苗后的血清展开研究。结果发现,所有志愿者在接种新冠疫苗前,其血清已对多种导致普通感冒的冠状病毒显示出中和活性。接种新冠疫苗后,这种中和作用增强了1.5倍至4倍。

研究人员说,这表明接种新冠疫苗对其他冠状病毒感染也可能起到一定抑制作用,虽然不太可能防止感冒发生,但或许能起到降低感冒发生频率、缩短感冒持续时间或减轻感冒严重程度的作用。

健康生活

吃饭多咀嚼 有助减重

近日,美国《科学日报》上的一篇文章指出:充分咀嚼食物可以避免肥胖。

日本早稻田大学研究团队进行了3次实验:让志愿者以3种不同的方式吃下20毫升液体食物样本。对照组每30秒正常吞下测试食物第二组志愿者将食物放到嘴里后不咀嚼不品尝,30秒后吞咽;

第三组志愿者咀嚼、品尝食物,大约每秒咀嚼一次,持续30秒,然后吞咽。

实验过程中,研究人员测量了包括饥饿感、饱腹感、气体交换、饮食诱导产热和餐后内脏血液循环在内的一系列指标。结果显示,饥饿感或饱腹感并不会因饮食方式而改变,但身体对咀嚼食物的反应

却会有所改变。

研究表明,品尝食物导致的口腔刺激和咀嚼时间都能增加人吃饭时消耗的能量。咀嚼时间越长,身体消耗的能量就越多,这加速了新陈代谢和肠道运动,进而导致人体在饭后产生更多的热量,这个过程被称为“饮食诱导产热”。

研究小组还发现,咀嚼食物时

间越长,气体交换、蛋白质氧化和血液流动越频繁,这是由于腹腔动脉为消化系统提供了更多的血液,胃肠道健康运动增多,能降低代谢疾病风险。研究人员表示:“虽然每餐能量消耗差异很小,但一天3餐,一年365天,累积效应是巨大的。”

据《科技日报》

智慧零售点亮“云生活”

开拓线上渠道实现“24小时不打烊”、无人配送车送货上门、智能自提柜打通服务“最后一公里”……伴随着大数据、人工智能、云计算等前沿技术的飞速发展,零售行业数字化、智能化进程加快,与消费者产生全新的互动。从制造、销售、物流到服务等各环节,一场关于智慧零售的变革正在改变人们的生活方式。

无人车送货上门

家住广东省深圳市坪山区的王先生最近在路时看到一种身上印着“天虹超市到家”的无人车。听街坊说,这是附近天虹超市配备的无人配送车,送货速度很快。

王先生很好奇,决定下单试试。他打开天虹超市的手机小程序,在页面上购买了水果、鱼、蔬菜、油等生活用品。没过多久,无人车真的载着商品抵达了王先生居住的小区门口。

据介绍,这种无人车有很多过人之处。首先“肚量”大,载重可达500公斤,续航能力单次120公里,每天可完成数吨货物配送;其次很智能,不仅会看交通灯,还会自动识别前后方的障碍物,进行主动避让或低速绕行。它还是“保温箱”,能确保保温或冰冻商品以应有的温度送达。

“智慧零售通过挖掘分析大数据,可以为消费者提供‘千人千面’的营销



在浙江省金华市中医医院门口处,外卖小哥正往智能存取柜存放外卖快餐。 胡肖飞摄



国邮快递物流智能装备(南陵)产业技术研究院内,工作人员在介绍一款快递配送无人车。 张端摄

服务,并将数据反馈给采购、配送等环节,让生产供应更灵活高效。”中国连锁经营协会秘书长彭建真表示。

满足新消费需求

“现在的快递柜太方便了。”家住江苏省常州市泰和之春小区的陈女士平时喜欢在网上购物,最近,她发现小区

里的云柜服务又有了新功能,不仅能随时取快递、临时存外卖,还能提供自提柜配送等相关服务项目。

防疫期间,致力于无接触配送的智能快递柜、云柜等新业态服务兴起。陈女士居住小区的云柜由南京云柜网络科技有限公司负责运营。这些看似普通的柜子,实则内藏乾坤。通过运用云计算和物联网技术,云柜能够对保存在箱体内的商品进行智能化识别、暂存、监控和管理。为满足“宅经济”、“云生活”等新消费需求,该公司还开拓电商业务。居民通过手机小程序购买蔬菜、水果、海鲜、半成品食材等商品,公司团队迅速采购、全程冷链运输,居民隔日即可到社区冷鲜柜中取货,或由小区物业管家送货上门。

“未来的云柜将不只是一个快递柜,还是社区智能零售及生活服务的提供商。”据新城悦服务首席营销官兼云柜公司总经理杨博介绍,公司将开拓直购、寄存转交、本地信息服务、配送服务等业务,为用户提供更便捷、更智能的生活体验。

智能快递柜、云柜、社区冷鲜柜……近年来,在计算机视觉、大数据分析、机器人、语音识别等人工智能技术的助力下,消费者享受到的无接触交易服务场景越来越丰富,智能化程度不断提升。 据《人民日报》



在雄安数字交通实验室,技术人员对无人驾驶汽车进行远程操控。 金皓原摄

公交车到站预报实时查看,停车缴费快捷完成……随着5G、大数据、物联网、人工智能等技术的发展,近年中国数字交通在缓解交通拥堵、优化出行服务等方面发挥重要作用。

“检测到公路抛洒滴漏现象!”收到系统提示后,浙江平湖交通运输局的小张立即调取该路段视频监控,联系相关人员前往清理,及时消除安全隐患。

平湖交通运输局“数字交通大脑”日前正式运行。据悉,“数字交通大脑”是人工智能技术在交通领域的应用,通过交通数据收集、处理,实现公路养护、交通执法等,装上“慧眼”可以实时监测,进行异常指标预警。“有了这个‘大脑’,可以进行大数据分析,让交通出行更有序、更安全。”平湖交通运输局相关负责人介绍,“数字交通大脑”不仅可对运输行业的各类资源、实时

数据进行科学整合,还与交警、城管、建设、应急等部门建立了在线联动机制。

浙江平湖是近年来中国数字交通发展的一个缩影。目前不少便民的数字交通应用场景已经落地,逐渐形成有温度、更智慧的交通生活服务生态。例如,上海多举措推进交通数字化转型,市民通过查询相关APP或在车站观察电子显示屏,即可轻松知晓下一班车的到站时间。为解决停车难问题,“上海停车”APP服务已接入全市数千个停车场信息数据,汇聚多项停车服务,通过“先离场、后付费”等功能,实现无感离场、快捷离场。 李雪钦

「数字交通」加速跑起来

科技突破

元宇宙会给教育带来什么



元宇宙的出现正在为社会注入全新的想象力,其与教育行业相结合的可能性,会给学生、教师乃至整个行业带来何种全新图景?

从虚拟校园到“元校园”

虚拟校园作为校园信息化建设的重要组成部分,已经得到普遍推广。3D虚拟校园已经是很多学校门户网站不可或缺的重要栏目,对学校的形象、招生宣传以及信息化管理发挥着越重要的作用。

美国纽约大学在2015年便开发了相关应用,其允许用户通过AR浏览虚拟的纽约大学校园全貌,并且教学楼的每一层都标注了各自的功能划分。2020年,这所全球顶尖学府还给身处新冠肺炎疫情影响下的毕业生们办了一场VR线上毕业典礼——Grad Alley,学生们可以在其中选择自己的人物形象并合影留念。

无独有偶,美国加利福尼亚大学伯

克利分校的百名学生组成了团队,并在电子游戏Minecraft中建立了虚拟的伯克利校园,还原了学校的每一个场景。在毕业季,该校的学生同样可以创建角色并参加毕业典礼,包括领取毕业服、听校长与特别嘉宾发表演讲、抛学士帽这些常规的毕业典礼环节都能得到还原。

显而易见,如果只是复制真实学校环境并让用户能够身临其境地体验校园氛围,似乎并不是一件新鲜事了。

“元校园”——一种元宇宙与教育行业相结合,并在未来很有可能实现的想象正在逐渐成为现实,其不仅能通过利用更加复杂的建模、贴图、光影等技术实现真正意义上的1:1环境复刻,更能允许学生、教师通过佩戴VR眼镜等设备进入虚拟空间进行原本只能在线下完成的一系列课堂活动。

“元校园”不仅是真实校园在虚拟空间的延伸,更是通过连线上虚拟校园平台和线下各类AIoT系统从而实现软硬件一体化的虚实融合。在此过程中,学生、教师的线上日常教育活动将一方面形成良好闭环,自成体系。另一方面则能与线下教学形成交叉,二者互补互融。

也许在不远的未来,元宇宙中的教育资源将在共创、共享、共治的价值观下由PGC、UGC乃至AIGC协同创造,

允许学生来自世界各地的课程,现实世界的学者随时随地化身成为元宇宙的教育者,与开发者一道为学子们量身定制个性化教学模式。而学生也不再受限于单一的实体院校,而是涌向资源无限的元宇宙教育平台,利用区块链等技术形成的唯一身份认证系统,更能让每名学生的学习生活同步在元宇宙中留下足迹,并映射到现实教学活动中。

以AR/VR为技术底座的虚拟教学空间已经在实际教学活动中得到初步运用。在美国,游戏公司Roblox创立了一项约1000万美元资金的项目,专门用于打造3D多人互动式教学空间,赋能高等院校及职业教育的在线教学领域。

据报道,这家公司的目标是在未来10年内覆盖全球1亿名学生。该公司也将该平台视为一个能让来自世界各地的学生可以在科学实验中实时协作的理想教学空间。

的确,在一些操作难度系数高、实验设备昂贵的行业领域,元宇宙的落地显得尤为迫切。例如在物理、化学、生物等实验性、演示性较强的学科中应用元宇宙,通过构建拟真教学环境,催生虚拟备课、虚拟授课、虚拟考试等教育教学新方法,能够给这些学科带来更大想象空间。

与教育融合已被认为是元宇宙最重要、最可行的应用场景之一。北京市海淀区教育科学研究院院长吴颖惠表示,在国家课程标准统一化的今天,教育改革的目標和方向高度明确,同时教育教学方式呈现多元化发展态势。元宇宙所营造的虚实结合的数字化学学习场景以及高度交互性的学习方式将很大程度激发学生对于获取知识的热情。

在她看来,虚拟人技术的开发正在推动虚拟教师的诞生,从而提升陪伴式学习的质量,弥补在线学习互动的情感缺失。高度仿真的人机互动式学习、陪伴式学习可能成为教育方式变革的一个重要方向。

吴颖惠还提到,在现有班级制教学管理体系下,学生存在较明显的个体差异,元宇宙教育允许定制化、个性化个人学习空间,并提供适应每个学生心理特点、思维习惯的元宇宙学习成长方案,真正做到“因材施教”。她希望在不远的将来,元宇宙技术可以创建一个虚实相融的教育实践场景,早日推动教育方式变革发展。 据《人民邮电报》

科普营造冬奥浓厚文化氛围

本报讯(记者 黄土)为积极响应“带动三亿人参与冰雪运动”的号召,促进冰雪运动的普及与发展,2月20日,西宁市科协联合省科技馆和大通回族土族自治县科协在大通县东峡镇金帝滑雪场开展了“筑梦冬奥·一起向未来”专题冬奥冰雪文化科普活动,助力冬奥盛会。

活动中,省市县的科普工作人员向冰雪运动爱好者发放了冰雪运动知识宣传资料,科普大篷车电

子宣传屏播放了冰雪运动基础知识,冰雪运动科普展板展出了运动热身和自身保护等知识。活动中,有奖问答掀起了一波科普高潮。

此次活动让广大群众通过丰富多元的视频及图文展示内容,体验冰雪运动的乐趣,了解冰雪运动背后的科学知识,感受冬奥文化氛围,激发了群众走出家门、走上冰雪,参与冰雪运动的热情。

“智”造生活

进站口闸机



这款进站口闸机进行了系统升级,旅客仅需刷身份证即可完成“实名制核验”和“健康码查验”两项操作。据了解,只要使用过防疫健康信息的旅客,在进出站口的验证闸机刷身份证,屏幕上就会出现健康码的状态,进站更为便捷。 徐云翔

青海教育新闻记者证人员公示

根据青海省新闻出版局《关于开展2021年度新闻记者证核验工作的通知》要求,青海教育对已申领新闻记者证人员资格进行了严格审核,现将记者证核验人员名单予以公示。

青海省新闻出版管理部门监督举报电话:0971-8482983

本单位监督举报电话:0971-6302573

陈景东 K6310066600001

韩向东 K6310066600002

有望破局传统教育