

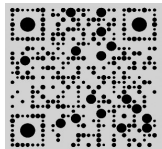


青海科技报

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 2165 期

青海省科协主办

2021 年 3 月 31 日 每周三出版 本期 8 版

青海打造碳中和先行示范区 极端天气事件为何频发

②版

③版

科技短讯

鲤鱼身世竟然和青藏高原有关

据《中国科学报》报道,近日,厦门大学课题组完成了鲤二倍体祖先云南吻孔鲃高质量三代基因组图谱绘制,研究结果将鲤异源四倍体起源事件的时空定位为中新世中期的东亚地区,与青藏高原东部隆升事件重合。

据了解,该时期低温、干旱和低氧,物种多倍化现象在青藏高原生物中异常频发,加上鲤科鱼类多倍化物种也多分布于青藏高原及其周边地区,提示鲤的物种形成可能和中新世中期青藏高原隆升所驱动的剧烈环境变化有关。

我省生态高地建设研究中心成立

据《科技日报》报道,3月28日,青海省生态高地建设研究中心成立仪式在京启动。

据悉,青海省生态高地建设研究中心的定位,将紧扣坚持生态保护优先、推动高质量发展、创造高品质生活发展主线,联合国内科研院所、高校企业和政府职能部门,紧紧围绕青海省建设生态高地目标进程中系列重大理论和现实问题开展高质量研究,建设服务政府科学决策的专业化高端智库平台。

土壤含水量是影响青藏高原蒸散的主因

据中科院青藏高原研究所消息,近期,中国科学院青藏高原研究所利用青藏高原涡动相关和地面站点观测资料,基于浅层土壤含水量和土壤质地,提出改进 MOD16 蒸散发模型。

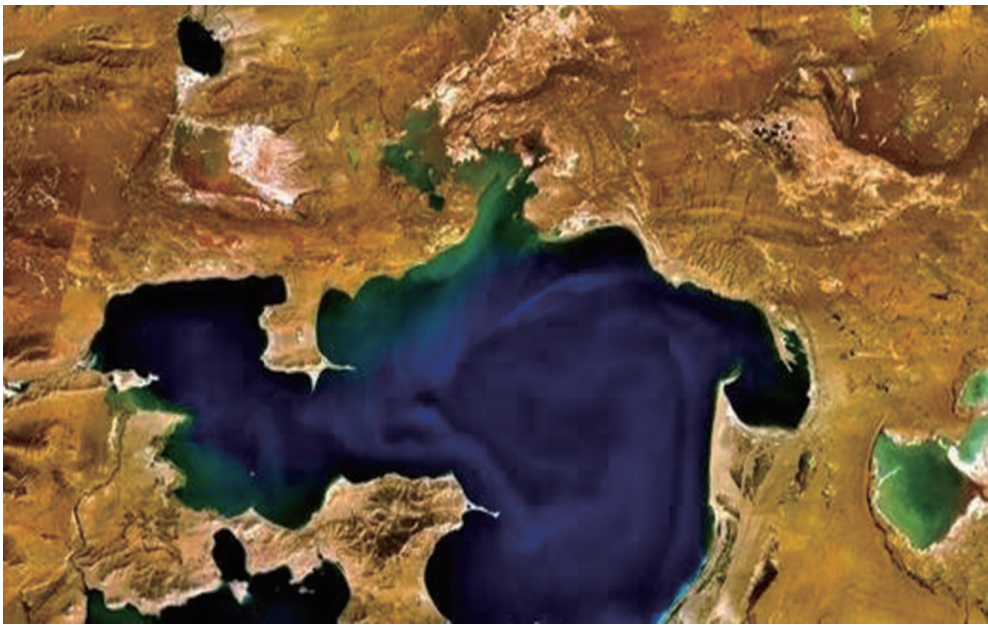
研究表明,浅层土壤含水量是影响青藏高原蒸散的主导因子;用于草地植被蒸腾的平均气孔导度最优值为 0.0038(m/s);不同浅层的土壤含水量和土壤质地对土壤蒸发的影响存在较大差异等。该研究有助于估算青藏高原蒸散发和加深对青藏高原地区气候变化的理解。

青海建立草地通量观测网络平台

据青海气象消息,近日,由中国科学院西北高原生物研究所等承担的“青海草地水、热、碳通量观测网络研究平台”项目通过专家验收,为青藏高原的碳循环研究及国家绿色发展提供有力的科技支撑。

该项目基于跨部门、跨学科的 15 个通量塔共享观测资料,建立了青海草地水、热、碳通量观测网络研究平台,揭示了青海草地水碳格局及影响机制,确立典型高寒草甸大气-植被-土壤的碳水储量、循环过程和分配模式。估算了青海高寒草地生态系统碳汇功能,改进了高寒草地植被生产力遥感-过程耦合模型。该项目进一步估算了青海高寒草地碳汇强度及固碳潜力。

本世纪末青藏高原将增暖约 2.99℃



据中国科学院大气物理研究所消息,近日,中国科学院大气物理研究所一研究指出,1960 年代以来青藏高原的快速增暖可归因于人类活动,特别是温室气体的排放。研究表明,以 CMIP 为代表的当前气候模式整体上低估了近几年青藏高原的人为气候增暖,预估的未来青藏高原的增温幅度将超过以往的预期。到 21 世纪末期(2081 至 2100 年),青藏高原将增暖约 2.99℃,较之约束前提高了 0.32℃,这意味着冰川退化的加剧和更频繁的水文与地质灾害。图为色林错湖卫星图,冰川融化导致了色林错湖的湖水变得更淡。

图片来源:中科院地质地球所

昆仑山口雪豹“出没”

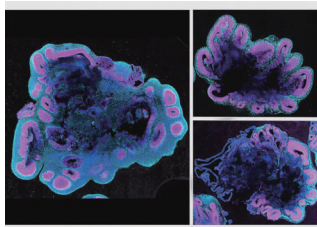


据中新社报道,海西蒙古族藏族自治州格尔木市摄影家协会沙漠拍客团队首次在距离市区 40 公里的昆仑山南山口,利用红外相机拍摄到了国家一级保护动物雪豹的高清活动影像,这也是格尔木地区首次发现并拍摄到清晰的雪豹影像。雪豹被称为“雪山之王”,是高原生态系统的旗舰物种,被称为高海拔生态系统健康与否的“气压计”,它的发现也进一步证明昆仑山下格尔木市区周边生态健康、物种丰富、食物链完整。

图片来源:同海元供图

◆ 导读 ◆

人脑较类人猿
大脑更大



4 版

化石演化生命起源



5 版

“虫脸识别”构筑
害虫识别“天网”



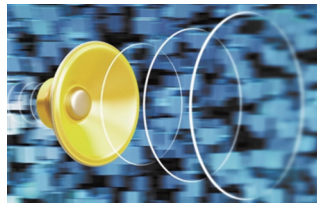
6 版

这样戴“隐形眼镜”
当心患眼病



7 版

定向传声
拒绝广场舞噪声扰民



8 版

青海打造碳中和先行示范区

2020年9月,习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论会上提出,中国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和。

今年两会,习近平总书记参加青海代表团审议时再次强调,要结合实际,因地制宜、扬长补短,走出适合本地区实际的高质量发展之路。青海省委十三届九次全会提出“力争在全国率先实现二氧化碳排放达到峰值”,我省探索打造先行试点示范区将有力支撑国家碳中和目标的实现。

国家碳中和任务艰巨,我省固碳增汇潜力急需扩大

作为全球最大的发展中国家和碳排放大国,我国在未来40年内完成碳中和目标具有极大挑战。站在服务国家发展大局和维护国家生态安全的高度,我省提出力争

在全国率先实现碳达峰的目标,为坚决守好筑牢“中华水塔”、打造全国乃至国际生态文明高地树立了鲜明的风向标。为了积极、有效提升我省在国家生态安全大局中的地位和分量,我省急需最大程度挖掘自身碳汇潜力,加快推进三江源、祁连山、青海湖、柴达木等地区生态保护修复,化解碳源增加风险,建立完善碳市场交易机制,为国家碳中和目标的实现提供坚实支撑。

良好的生态资源和扎实的基础条件,具备打造先行示范区的优势

我省得天独厚的自然禀赋,为打造碳中和示范区提供了绝佳平台。作为我国的生态屏障区,我省拥有各类自然保护区217处,占全省国土面积的35%左右;草原面积占全国10.73%,森林面积占全国1.41%;湿地总面积814.36万公顷,

占全国15.19%,居全国首位。作为全球影响力最大的生态调节区,我省具有巨大的固碳增汇潜力。

我省已经开展的国家公园示范省、绿色有机农畜产品示范省和清洁能源示范省建设,为率先实现碳达峰、全面支撑国家碳中和目标奠定了良好的基础,可以从三方面开展试点示范。一是固碳增汇,依托国家公园示范省建设,恢复生态系统活力、减少草地退化、控制天然林缩减,加速实现碳源向碳汇的转变,最大程度挖掘草原、森林等固碳增汇潜力。二是碳源控制,依托绿色有机农畜产品示范省,通过化肥农药减量增效、秸秆资源化利用、废弃物综合利用,最大限度减少农牧业温室气体排放。三是清洁能源保障,依托丰富的水、光、风、热能资源禀赋,建设国家重要的新型能源产业基地,探索多能互

补、协调发展的新路径,为国家实现碳中和目标提供充足的清洁能源保障。

探索生态产业化新模式,打通“绿水青山”向“金山银山”的转换通道

良好的生态是我省走绿色、循环、低碳发展之路的先天优势。依托碳中和先行示范区建设,探索生态产业化新模式,打通“绿水青山”向“金山银山”的转换通道,将生态优势与碳汇优势转化为产业优势、经济优势和发展优势。

通过打造我省碳中和先行示范区,实现减排、控源、固碳、增汇,发出青海碳中和强音,积极争取中央加大对我省生态文明建设和生态保护投入、控源增汇奖励政策补助、生态功能区转移支付力度。依托全国碳排放权、用水权、生态补偿、清洁能源等交易,探索政府主

导、企业和社会各界参与、市场化运作、可持续的生态产品价值实现路径,将我省碳汇通过跨区域交易输出到东部经济发达地区,实现生态保护—控源增汇—经济发展—民生改善的良性循环,创新生态产业化模式,探索推进我国碳中和目标实现的青海经验。

建议以生态保护修复、国家公园、农牧业产业园和循环经济园区建设为基础,形成相应的碳中和工作机制。依托重大生态保护修复工程,开发生态脆弱关键区碳排放与碳汇核算标准。基于三江源、祁连山国家公园试点,构建我省草原、森林、湿地控源增汇计量指标体系。依托牦牛、藏羊、青稞、冷水鱼、枸杞等优势特色农畜产业示范园,开展高原特色绿色有机农畜产品生产全价值链碳排放监测评估,探索碳中和产品认证。

据《科技日报》文有删减

青海湖湖冰调查试验取得初步成果

本报讯(通讯员 金泉才)近期,省气象局联合北京师范大学、青海师范大学对青海湖湖冰进行了野外调查试验,标志着我省承担的青海湖湖冰物候和厚度对气候变化的响应研究取得初步成果。

此次野外调查内容包括野外现场试验调查、下垫面调查、水文和气象资料收集等。在调查过程中采用动力冰孔器、便携式水质仪、探地雷达、地下水温计,无人机、高精度GIS数据采集系统等仪器设备,确保了测量数据的精确性。在调查过程中,科研人员通过划定观测场、布设地标,围绕青海湖周边地区冰面取点调查,通过冰面打孔+L型量冰尺进行定点冰厚测量,通过便携式水质仪进行不同深度湖水水质监测,并借助便携式测地雷达开展了大范围测量冰厚调查试验。

此次野外试验对湖冰物候和厚度变化以及水质的不同特征有了直观的认识和了解,为监测青藏高原其他湖泊湖冰厚度探索新的技术方案。

乐都祁连荣获全国科普示范县优秀称号

本报讯(通讯员 方玮)近日,中国科协公示了2016—2020年度全国科普示范县(市、区)总结评估优秀示范县(市、区)结果,全国共有154个科普示范县(市、区)获此称号。其中,我省海东市乐都区、海北藏族自治州祁连县荣获优秀称号。

自全国科普示范县创建工作开展以来,海东市乐都区、海北州祁连县,海西蒙古族藏族自治州德令哈市、都兰县,海南藏族自治州共和县等地健全科普机制、扩大科普范围、丰富科普形式,大力实施科普项目,全面贯彻落实《全民科学素质行动规划纲要》,积极开展指导和服务工作,注重发挥科普示范县(市、区)的示范引领作用,在推动当地科普服务能力和水平提升、营造全民科普氛围等方面取得了明显成效。

千万科技创新券助力我省科技企业发展

本报讯(记者 范旭光)“青海省科技创新券”是一项具有普惠性特点的科技创新政策,用于支持科技企业、创新创业团队向服务机构购买科技服务。该项政策实施两年来,全省共267家科技企业认领使

用创新券1090.23万元,为企业降低了近50%的研发成本,激活了企业创新活力。

去年,我省出台《青海省科技创新券管理办法》,进一步扩大支持对象范围,把有研发投入的规上

企业纳入支持对象,增加了研发投入归集和大型仪器设备共享、科技金融服务内容,鼓励科研院所、高校、科技创新平台、重点实验室、会计事务所等机构开展科研服务,进一步满足企业科技创新需求。目

前,“青海省科技创新券”公共服务平台注册服务机构59家,上架服务产品403项,2020年30家服务机构累计提供服务793次(项),有效提升了全省创新资源的配置效率。

“大美青海生态旅游邀你来”活动启动



3月28日,“大美青海生态旅游邀你来”启动仪式在西宁市湟中区千紫缘农业科技博览园举行。启动仪式上发布了“大美青海 生态旅游邀你来”旅游线路和优惠措施,举行了我省非遗产品展示活动,正式邀请全国游客相约大美青海,体验生态旅游。 图为我省土族绣娘和蒙古族绣娘在活动现场交流刺绣技艺。 本报记者 范旭光 摄

我省持续提升“乡镇人大建设年”行动

本报讯(记者 刘海燕)3月25日,记者从省人大常委会办公厅召开的新闻发布会上了解到,今年省人大常委会持续开展“乡镇人大建设年”提升行动,着力推动“两室一平台”规范化建设,并首次制定了代表工作计划。此外,会上还就省人大常委会2021年在进一步提高立法质量和效率、创新监督方式等方面的重点内容做了通报。

据省人大常委会人代工委主任多杰群增介绍,省人大常委

会于2019年启动的“乡镇人大建设年”活动,提出了“一年打基础、两年抓规范、三年促提升”的目标要求。今年,省人大常委会在以往工作成绩的基础上,以“促提升”为主攻方向,把补短板 and 强质效结合起来,把树典型和扩覆盖统一起来,把强基础和促提升贯通起来,组织开展五项提升行动。着力提升乡镇人大“带头人”和基层代表的工作能力履职能力,努力实现乡镇人大机构和人员由“配齐”逐步向“配强”

迈进,更好地发挥人大代表的桥梁纽带和凝心聚力作用。

同时,省人大常委会今年着力推动全省人大“两室一平台”(代表联络室、代表工作室、代表网络履职平台)规范化建设。实现乡镇、街道“两室一平台”建设全覆盖,代表联络室示范点建设取得明显成效,代表联络室向村和社区延伸工作稳步推进,并将努力推进平台建设、进室入站、述职报告、选树典型等“十个全覆盖”。

一季度我省利用外资实现“开门红”

本报讯(记者 黄土)近日,记者从省商务厅获悉,一季度我省新设立外商投资企业3个,注册资本8843.07万美元,合同外资6824.56万美元,我省利用外资实现“开门红”。

据了解,一季度,我省实际利用外资1000万元人民币,投资领域涉及农业科技、旅游开发、煤化工等。省商务厅根据对企业的跟踪服务了解到,目前,一家煤化工外资企业已经落户海西蒙古族藏族自治州大柴旦,企业外资占比80%,预计上半年将实现3亿元人民币的实际外资到位,比去年同期有大幅度的提升。

北方首个数字生活新服务指数发布

本报讯(记者 范旭光)昨日,记者从省商务厅获悉,该厅牵头组织电商中心与蚂蚁集团研究院联合编制了我国北方地区首个省域数字生活新服务指数(以下简称“数新指数”),可对我省及各州市数字生活新服务进行动态评估与全面分析,为各级政府及时知悉数字生活新服务工作进程、提升数字化治理能力提供可量化的参考依据。

从数新指数运行结果来看,报告期内(2019年12月底至2020年12月底),我省数字生活新服务总指数涨幅达19%。受疫情影响,少部分指标报告期末比期初有所下降,整体而言我省数字生活新服务呈快速上涨的良好趋势。其中,数字生活基础设施指数涨幅高达28.1%、生活服务数字化指数涨幅高达49.6%,但受疫情影响,在需求方面吃住行消费下降,使得新服务带动新消费指数下降25.3%。

报告期内总体指数走高,西宁市、海西蒙古族藏族自治州和海东市总指数名列前茅,果洛、黄南、海南藏族自治州增长迅速;果洛的生活服务数字化指数增长率达到150.3%,排名第一;海南藏族自治州的数字生活基础设施指数增长率为44.3%,领先于其他市州。

今年以来,世界不少地区气温如同坐上过山车,天气“忽冷忽热”,创纪录的寒潮、暴风雪和偏暖天气频繁出现。极端天气气候事件为何频发,怎样科学应对气候变化,碳达峰、碳中和目标如何实现?记者就这些问题进行了采访。

天气为何频走极端

根本原因是全球变暖,气候系统的不稳定性加剧,“几十年一遇”的极端天气变得越来越常见

今年2月19日至21日,我国大部地区气温迅速升高,全国超过25%的市(县)日最高气温突破2月历史最高值,相当于常年5月的气温水平。

这样温暖的天气,和此前一个多月形成很大反差。

1月6日至8日,我国中东部大部地区遭遇强寒潮影响,在北京、河北、山东、山西等地的50多个国家气象观测站,最低气温达到或突破建站以来最低纪录。

“不是说全球变暖吗,怎么还会这样冷飕飕?”北京市大兴区居民严春,刚到室外就直喊冷。1月7日,北京南郊观象台最低气温达-19.6℃,创1966年2月之后最冷气温纪录。

“这种天气忽冷忽热、走极端的现象,在其他国家和地区也出现了。”中国气象局国家气候中心气候服务首席专家周兵介绍,1月上旬,北美大部分地区明显偏暖,有的地区平均气温比常年同期偏高超过10℃。但2月13日至17日,受冬季风暴“乌里”影响,加拿大南部、美国大部和墨西哥北部遭遇强寒流及暴风雪,给数百万家庭带来

严重灾害。

近期国内外罕见的强沙尘天气袭来,极冷和极暖天气接踵而至,这是为什么?

国家气候中心主任宋连春表示:“根本原因是全球变暖加剧了气候系统的不稳定性。全球变暖会改变全球的大气环流形势,通过海洋和大气、陆地和大气的相互作用影响局地气候。”

“联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)评估报告指出,全球变暖导致一些地区暴雨、洪涝、干旱、台风、高温热浪、寒潮、沙尘暴等极端天气气候事件频繁发生,而且强度增大。”宋连春说,过去“几十年一遇”甚至“百年一遇”的极端天气气候事件,正变得越来越常见。大范围极端天气气候事件给生活、生产带来了严重影响,须高度重视并加强防范。

“近期国内外发生的种种极端天气,再次向人类敲响警钟——以全球变暖为主要特征的气候变化,给自然生态环境和人类经济社会带来了多方面的影响和风险,是全球面临的最严峻挑战之一。”周兵表示。

极端天气事件为何频发



龙羊峡水光互补光伏电站鸟瞰
丁海生 摄

全球变暖原因何在

人类活动排放温室气体极有可能是主因。减排是治本之策,既要提高全社会气候韧性,也要减缓未来气候变化

是什么原因导致了全球变暖?

IPCC第五次评估报告指出,20世纪50年代以来,人类活动导致了一半以上的全球变暖。人类活动排放的二氧化碳等温室气体,极有可能是造成全球变暖的主因。

“工业革命以来,人类活动导致大气中主要温室气体浓度大幅增加。受新冠肺炎疫情影响,2020年全球碳排放有所下降,但气候变暖的脚步并未停止,气候紧急状态仍在持续,全球洪涝、干旱、台风、高温热浪、寒潮等极端天气气候事件频发。”宋连春说。

根据世界气象组织近日发布的气候声明,2020年全球平均气温比工业化前水平高出约1.2℃。2011年—2020年是有气象记录以来最暖的10年。最暖的6年都在2015年至2020年这几年。

科学应对气候变化,要“适应”和“减缓”两手抓。

“适应气候变化是迫在眉睫的应对举措。”宋连春说,我国气候条件复杂,生态环境整体脆弱,总体上是一个易受气候变化影响的国家,必须通过适应手段加以调整改变,将气候变化带来的负面影响降到最低。加强气候变化风险的早期监测预警和评估,提高全社会的气候韧性,在战略规划制定和政策执行中充分考虑气候变化因

素,是现实和紧迫的任务。

“在适应气候变化的同时,还要通过减少温室气体排放来减缓未来气候变化,这是治本之策。”宋连春说。

国际社会2015年达成《巴黎协定》。《巴黎协定》提出,各缔约方以“自主贡献”方式共同应对气候变化,目标是在本世纪末,将全球平均气温升幅较工业化前水平控制在2℃之内,并为把升温控制在1.5℃之内而努力。

IPCC评估报告指出,要实现把升温控制在1.5℃之内的目标,到2030年,全球二氧化碳排放量需要比2010年减少40%~60%,到2050年二氧化碳的净排放量为零,即实现碳中和。根据联合国环境规划署最新发布的报告,目前全球已有127个国家和地区做出了碳中和承诺。

“如果不管控温室气体排放,全球气候系统将进一步变暖,进而导致地球系统丧失恢复力,进入‘热室地球’这一不稳定状态,全球自然生态系统和人类社会面临的气候风险加剧。”中国科学院院士秦大河表示,“针对气候变化带来的深远影响和潜在风险,全世界急需迅速减少温室气体排放,通过发展低碳清洁能源、增加碳汇以及改变生活方式等,进一步促进可持续发展。”



海南藏族自治州共和县塔拉滩,原本是一片干旱少雨的荒漠。近年来,当地利用塔拉滩光辐射强烈、日照时间长的优势,投入建设光伏发电基地,大力发展“阳光产业”,同时建设村级光伏扶贫电站实现并网发电,推进贫困群众增收,昔日荒滩变身产业“银滩”。图为塔拉滩绿色产业发展园区拍摄的光伏电站(无人机照片)

据新华社

如何实现碳达峰、碳中和

中国作为负责任大国积极应对气候变化,坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路

习近平主席指出,应对气候变化是中国可持续发展的内在要求,也是负责任大国应尽的国际义务,这不是别人要我们做,而是我们自己要做。

习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上向国际社会作出“碳达峰、碳中和”郑重承诺,在气候雄心峰会上宣布国家自主贡献一系列新举措,展现了我国应对气候变化的信心和决心、推动构建人类命运共同体的责任担当。

“十四五”是碳达峰关键期、窗口期。“十四五”规划纲要提出,单位国内生产总值能耗下降13.5%、单位国内生产总值二氧化碳排放降低18%的约束性指标,对积极应对气候变化作出全面部署。

节能降碳,企业是主体。3月11日,三峡集团宣布力争2023年实现碳达峰,2040年实现碳中和。此前,国家电投等能源企业,以及石油石化、钢铁、节能等领域的多家企业,相继提出各自的碳达峰目标。尽早实现碳达峰、碳中和,成为越来越多企业的共识与自觉行动。

如何让更多公众参与

应对气候变化,全社会广泛参与不可或缺。调查发现,公众对气候变化的认知水平还有待提高。

那么,哪些因素导致了公众认知的不足?

研究机构媒商实验室近期一项研究显示,某媒体2020年与气候变化相关的报道有400篇,整体偏宏观。

“公众对这些宏观议题接受程度有限,大家更关心的是,气候

变化和‘我’到底有什么关系。”媒商实验室首席专家李颖认为。

“有必要让公众对气候变化的认知更加全面、准确。更重要的是,要让公众的消费观与自然更友好,并将这些正确认识转化为实际行动。”公众与环境研究中心主任马军说。

“贴近公众,让公众有成就感,还能获得实在的奖励,有效调动参与的积极性,这是引导公众积极投身绿色低碳行动的关键。”

中国气候传播项目中心主任、广西大学新闻与传播学院院长郑保卫教授说。

“简约生活、参与低碳行动,普通百姓其实有很多事情可以做,光盘行动、垃圾分类、节能节水、选择绿色产品等等。”郑保卫说,关键在于真正行动起来,在于日复一日的坚持,这正是公众积极应对气候变化的要义。

据《人民日报》



青海72万平方公里的广袤土地赋予了它得天独厚的清洁能源资源优势,蕴藏着巨大的风能资源,成为大规模推广应用绿色能源的重要基地。图为切吉风电场
许自力 摄



3月24日

据《每日邮报》报道,近日,美国研究人员发现,注射女性性激素黄体酮或可改善因严重新冠肺炎感染住院的男性患者的预后。研究显示,黄体酮具有一定的抗炎特性,因此可能抑制通常被称为“细胞因子风暴”的致命免疫反应。此前有研究表明,新冠肺炎男性患者死亡风险高于女性。而此次研究表明,注射黄体酮或可缓解新冠肺炎男性患者病情。

3月25日

据澎湃新闻报道,近日,美国加州理工学院团队完成一项研究:研究人员在两只恒河猴的头骨中插入了一些小的超声波换能器,其大小和形状与多诺诺骨牌差不多。猴子被教会做一些简单的任务,包括在特定的提示下向特定的方向移动眼睛或手臂。

3月26日

据《科技日报》报道,近日,北京高压科学研究中心团队与中国科学院地球化学研究所地球内部物质高温高压重点实验室合作,使用理论计算和实验相结合的方法,首次发现了地球深部的超离子态——含水矿物羟基氧化铁会在压力大约75万大气压,温度高于1500摄氏度的条件时进入超离子态。这个温度和压力范围,覆盖了下地幔深部的大部分区域。

3月27日

据环球网报道,在今年CES 2021期间,雷蛇对外展示了一款智能概念口罩“Project Hazel”,该口罩内置充电电池,能为两侧空气过滤系统提供能源,并配备RGB灯。用户在黑暗中戴着口罩,内部照明会自动激活。同时该口罩还采用了VoiceAmp技术,利用内置的麦克风和放大器来增强用户的声音。

3月28日

据《人民日报》报道,近日,中国农业科学院蔬菜花卉研究所在全球率先发现了烟粉虱从植物中获得水平转移基因促进其广泛的寄主适应性,并揭示其解毒植物毒素从而导致烟粉虱广泛寄主适应性的分子机制。据介绍,植物被昆虫咬食后,能够产生防御昆虫的次级代谢产物和相应的“解药”,从而打破了植物的防御体系。

3月29日

据外媒(cnBeta.COM)报道,近日,美国能源部阿贡国家实验室的研究人员与四所大学的研究人员合作利用X射线对神经元进行无限调制,帮助治疗和改善脑部疾病。该疗法依靠光学和遗传学的突破,有可能帮助治疗慢性抑郁症和缓解疼痛的病症。

3月30日

据《每日科学》报道,近日,瑞典哥德堡查尔姆斯理工大学的科研人员开发了一种新型温度计,借助其可以实现量子计算过程中,直接以极高的精度简单、快速地测量温度。通过这种方式,研究人员就可以读取微波波导传播模式中的光子数。其实现方式采用了以千兆赫频率运行的超导电路,具有简单、大带宽、高灵敏度和可忽略不计的功耗等特点。

“人造太阳” 冲击! 一亿摄氏度一百秒

近日,中科院合肥物质科学研究院工作人员介绍称,该院有“人造太阳”之称的全超导托卡马克核聚变实验装置(EAST),将于近期完成新一轮升级改造,向芯部电子温度1亿摄氏度、100秒长脉冲等

离子体的科研新目标发起挑战,力争将世界可控核聚变能源研究推向新高度。

“万物生长靠太阳,EAST拥有类似太阳的运行机制,因此有‘人造太阳’之称。”中科院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所王腾博士说,煤、石油、天然气未来有

枯竭的危险,还存在一定的环境污染,而“人造太阳”核聚变反应所需的原材料在地球上几乎取之不尽、用之不竭,生成物也没有危害,被认为是理想的“终极能源”。

中科院合肥物质科学研究院副院长、等离子体物理研究所所长宋云涛说,EAST是我国重大科学工程,目标为人类开发核聚变能源提供工程和物理实验基础,建成以来已开展实验9.6万余次,先后实现了稳定的101.2秒稳态长脉冲高约束等离子体运行、电子温度1亿摄氏度20秒等离子体运行等国际

重大突破。

从去年7月起,EAST启动新一轮升级改造,在尖端材料、关键部件、主要子系统等方面实施一系列重大提升。“装置升级的技术难度高,工作量大!”中科院等离子体物理研究所研制中心主任吴杰峰说,“‘人造太阳’非常复杂,要让上亿摄氏度高温与零下269摄氏度低温1米内共存,上万个零部件,有一点瑕疵,未来实验可能就会失败。”

“党员带头,我们每个人都是缺一不可的螺丝钉!”EAST升级改

造项目内部施工负责人胡凯说,近百人的科研工程团队每天超过12个小时“争分夺秒”工作,从春节前到现在一直没有休息。

“从1亿摄氏度20秒到1亿摄氏度100秒,这是一个巨大的技术跨越,也将把人类核聚变能源研究推向一个新高度。”中科院等离子体物理研究所托卡马克物理实验研究室主任龚先祖介绍,目前升级改造工作进展顺利,预计将于4月底结束改造,向“1亿摄氏度100秒”的新目标发起冲击。

据新华社点



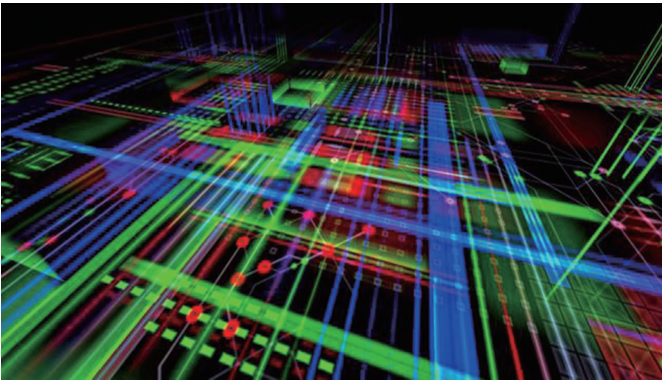
2D到3D绘图用笔就能实现



据中国经济网报道,近日,来自韩国首尔国立大学的研究人员开发了一种可以直接将笔画的2D图形转换成3D图形的技术。钢笔绘图是一种简单、廉价、直观的2D图形制作方法,而标准的3D打印需要一台笨重、昂贵的机器,近日,科学家首次用笔实现了2D到3D的转变。

图片来源:《科学》

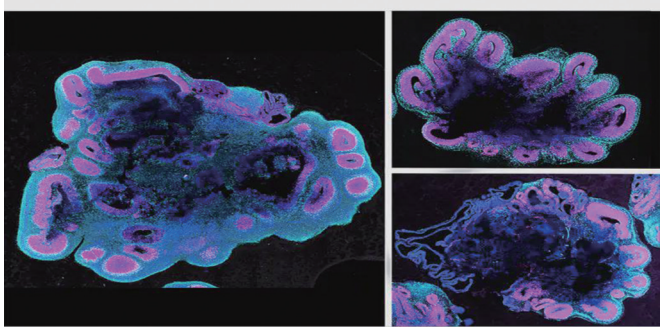
在纸张上打印活细胞



据新浪科技报道,近日,西班牙庞培·法布拉大学的一支研究小组设计了“生物计算机”,能够在纸张上打印细胞。更重要的是,这种“活电脑”在实验室之外操作十分简单,它拥有广泛的潜在应用前景,例如以非常低的成本检测身体汞指数或者妇产子痫前期诊断。

图片来源:《自然通讯》

人脑较类人猿大脑更大



据新华网报道,英国科学家在最新一期《细胞》杂志撰文称,首次发现了人类大脑变得更大的原因——一个关键的分子开关ZEB2或在其中发挥关键作用。研究发现,与其他类人猿相比,人类的祖细胞在更长时间内保持圆柱形,在这段时间内,它们分裂得更频繁,产生更多细胞。因此,这种从神经祖细胞向神经元转化速度的差异意味着人类细胞有更多时间繁殖。

图片来源:S.Benito-Kwiecinski/MRC LMB/Cell

从旧轮胎提取防冻重油



据俄罗斯卫星通讯报道,俄罗斯托木斯克理工大学近日研发出一种从旧汽车轮胎中提取防冻重油的技术,获取的重油在零下50℃的情况下不会结冰,环保程度是普通重油的两倍。

图片来源:环球网

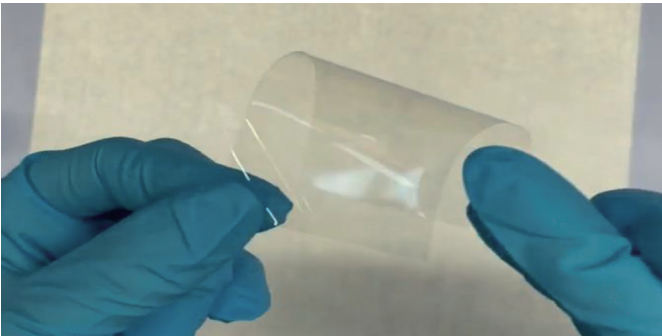
我国实现200公里单光子三维成像



据《科技日报》报道,近日,中国科学技术大学研究实现超过200公里的远距离单光子三维成像,首次将成像距离从10公里突破到百公里量级,为远距离目标识别、对地观测等领域应用开辟了新道路。

图片来源:中国科学技术大学

科学家开发出隐形“锁眼”



据环球网报道,瑞士科学家设计出一种完全透明的隐形“锁眼”,其原型装置由薄薄的透明聚合物薄膜基底组成,其上有喷墨打印的数字按钮和透明墨水制成的电路。该墨水含有纳米氧化锡颗粒,并具有导电性。据介绍,这一装置可以贴在门、保险柜或其他限制进入的地方附近的任何表面,与传统系统一样,输入正确的密码,门就会被打开。

图片来源:cnBeta.COM

青藏高原首次开展变电站大型“带电手术”



图①为日月山750千伏变电站 图片来源网络

日前,在青海日月山750千伏变电站,国网青海检修公司检修人员在设备带电情况下有序开展测控装置更换工作,相当于对变电站实施大型“带电手术”。这是中国首次在750千伏变电站正常带电运行状态下更换全站测控装置,开创了同电压等级

器、隔离开关等设备远程操作的主要设备。随着电网的快速发展,对电网运行数据采集、处理、分析能力的要求越来越高,日月山变电站内配置的原有测控装置采集精度和计算能力已不能满足智能电网监视分析对遥测数据传送精度的要求,对电网

变电站技术改造的先河。
日月山变电站是“电力天路”青藏交直流联网工程的起点,是青海主电网的重要枢纽和绿色电能“集散地”,承担着海南藏族自治州、海西蒙古族藏族自治州地区新能源输送的重任。
据介绍,变电站测控装置是进行数据采集和处理的自动化设备,是变电站实现断路
功率平衡分析存在一定安全隐患。
更换该站全部95台测控装置是一项电网超大型技术改造工程。以往,变电站测控装置更换全部在设备停电状态下进行,若按照常规方式实施此工程,则该站全部输电线路、主变压器等电气设备均需逐一进行停电,预计工期将累计长达近半年,停电周期长、设备覆盖面广,不仅造成电网运行风险,影响电能正常可靠输送,而且人员停送电倒闸操作工作量巨大、耗时长。
对此,国网青海检修公司决定开拓性实践电力设备改造新模式,带电实施该项目。
“在变电站正常运行情况下更换测控装置,就好比输电线路带电作业,理论上可行,但由于实施难度大、安全风险高,此前从未有人敢尝试,而此次,我们大胆做了‘第一个吃螃蟹的人’,对750千伏变电站实施大型‘带电手术’。”项目施工负责人妥志鹏介绍说。
此项开拓性创举,有效规避了电网运行风险,避免了新能源输送压降和电能负荷损失,对于保障经济效益和社会服务能力具有重要意义。此外,由于不用进行大量繁杂的停送电倒闸操作,工程工期缩短了约30%,大幅减少了人工作业量和人员安全风险。
据中新社



图②③为国网青海检修公司检修人员在日月山750千伏变电站实施技术改造 国网青海检修公司供图

“看标本讲故事” 系列报道(一)

化石演化生命起源

本报记者 范旭光

开栏的话:标本是动物、植物、矿物等实物,经过各种处理,可以长久保存,并尽量保持原貌,藉以提供作为展览、示范、教育、鉴定、考证及其它各种研究之用。其在普及公众的自然科学知识及科学研究中具有重要意义。为纪念中国共产党成立100周年,本报开辟“看标本讲故事”栏目,用琳琅满目的标本,带您一起聆听历史的声音,领略中华五千年繁华景象,赏鉴那些令人叹为观止的“科学研究之宝”,一起通过一件件标本,开启同历史、民族文化的对话之旅。期望这组报道在展示我省各类标本的同时,提高公众生态环保意识。



▲菊石

◀海百合

地球的演化经历了很长的时间,科学家在研究生命演化历史和地球演化历史的时候,离不开一个重要的媒介——化石。

在青海自然资源博物馆,一个个化石标本演绎了生命起源的过程,见证了地球发展的沧海桑田。

最古老的化石——贝加尔叠层石

在该馆生命起源展厅,青海最古老的化石贝加尔叠层石静卧在展柜上。

该馆业务部主任王红英介绍,贝加尔叠层石采自湟源县大水峡,距今11亿~12亿年,这块看起来貌不扬的化石,但它身上存在的生物在地球上发挥过非常重要作用,这个生物就是蓝藻。这些蓝藻生活在清澈的浅海里,它不断分泌物质捕获水中的细小沙粒,并与它们逐渐胶合在一起。因为周围没有明显的海浪或海流,这些藻类便世代代在一个固定地方一层叠一层向上生长,形成层叠生长的花纹,所以叫作叠层石。

据介绍,蓝藻最早出现在35亿年前的太古宙时期,是史前最古老、最原始的原核生物,也是地球上首批进行光合作用的生物,它们吸收二氧化碳,释放出大量氧气,改变了大气圈贫氧环境,大约在20亿年前使得地球上的含氧量提升了20%,为之后生命的起源创造了良好的环

境,打造了一个适宜生物生长的地球摇篮。正因如此,叠层石才被认为是地球能够进化出复杂生命的关键。

美丽的海百合

博物馆最大化石海百合近16平方米,是晚三叠纪末的海百合化石。虽然海百合的名字里有百合,外表也酷似百合花,但它却不是一种植物,而是一种棘皮类无脊椎动物,因为生活在海里,所以命名为“海百合”,它最早出现在距今约4.8亿年前的奥陶纪早朝。

海百合由根、茎、冠三部分组成,茎呈细长的枝状,由一个个环状骨板构成。冠又包括具骨板的萼和羽状的腕,萼长有海百合的“嘴”,而腕则用来捕食。一般海百合的腕有5~200只不等,腕越多捕食能力越强。捕食时,海百合会将腕高高举起,等浮游生物被牢牢网住后,再将它们包上粘液送入口中。当海百合吃饱喝足时,腕枝会轻轻收拢下垂,就好像一朵行将凋谢的花。在二叠纪、三叠纪灭绝事件中,约96%的海洋物种灭绝,海百合也逐渐衰退。如今,人们只能在深海里见到它们美丽的身影。

憨态可掬的鸚鵡嘴龍

在人们的印象中,恐龙应该是一个庞然大物。但在该馆生命起源展厅,有一个恐龙化石身长仅1米,这块憨态可掬

而又身形娇小的化石是鸚鵡嘴龍,别看它个头小,却是一只成年恐龍。

鸚鵡嘴龍所属的家族是“角龍類”,因为嘴巴长得像鸚鵡,古生物学家才给它起了这样的名字。鸚鵡嘴龍以植物为食,锐利的角质喙用来切割植物,但不适合咀嚼,所以会吞食很多石头作为胃石帮助消化,古生物学家曾在它们化石的腹部位置发现多达50颗以上的胃石。有趣的是,古生物学家还发现,鸚鵡嘴龍在3岁以后,后肢生长速度会快于前肢。这说明,这种恐龍在小的时候是四肢着地的,长大以后才改为使用后肢的两足行走,与人类行走方式完全一致。

白垩纪末期,恐龍在距今最近一次的生命大灭绝事件中灭亡了。

古老的无脊椎动物——菊石

菊石是海洋中古老的无脊椎动物,在古生代时期就已经出现了,它有幸度过了古生代末期规模最大的生命大灭绝事件,却在中生代后期没有得到幸运之神的眷顾,永远告别了地球。在北美洲加拿大落基山脉附近发现了一种菊石,经过加工处理后,颜色非常的艳丽,五彩斑斓,人们把这种菊石称为彩斑菊石,也叫做落入人间的彩虹。在1981年,国际珠宝协会把这种菊石鉴定为宝石,可与红宝石相媲美。



贝加尔叠层石

►鸚鵡嘴龍

适度放牧可减少植物病害

“天苍苍,野茫茫,风吹草低见牛羊。”数以亿计的牛羊生存在我国近4亿公顷的草地上,牛羊与牧草相生相依,那么放牧会对植物有何影响呢?

“放牧导致草场植被受损”——这种说法屡见不鲜。然而,近日一项发表在《新植物学家》上的研究指出,适度放牧可以减少某些植物病害,从而间接保护草地。

草叶上的小斑点是什么?

“我是藏族人,儿时在草地上放牧,经常会看到草叶上有很多小斑点,这些小斑点到底是什么?我特别好奇。现在我知道很多植物病原体的表现都是这样的小斑点,而病原体 and 放牧又有怎样的联系呢?”

带着儿时的好奇和困惑,论文第一作者、西南民族大学副研究员泽让东科开启了放牧和病原体关系的研究。

“病害的发生包括病原体、寄主和环境3个基本要素,也就是所谓的病害三角,我们就是在病害三角的框架下,集中对病原体进行追踪和突破。”兰州大学生态学研究员刘向说,病原体根据其生活史特征,可以分为活体营养型病原体和

死体营养型病原体。

“把病原体比喻成‘吸血鬼’,可分为‘吸人血’的活体营养型病原体和‘吸血鬼血’的死体营养型病原体。”刘向解释说,前者只能从宿主的活细胞中获取营养,它们生活在活的植物组织内,离开活细胞就会迅速失活,而后者则能从宿主的死细胞中获取营养,并可生活在死的植物组织内。

病原体的上述生活史特点,直接导致活体营养型病原体的繁殖体往往只能存在于鲜活的植物组织内。而死体营养型病原体的繁殖体则在枯枝落叶和土壤中无处不在。

牛吃草能减轻植物病害?

根据植物病原体的特点,刘向课题组选择青藏高原东部的典型高寒草甸为研究对象,这里也是1400万头牦牛生存的“乐土”。“牦牛属于本土物种,数量多且分布广泛,对藏区人民的生产和生活都有着重要意义。”泽让东科说。

刘向课题组利用牦牛长期放牧强度实验平台,针对不同的放牧强度,即在每公顷草地上分别饲养0头、1头、2头、3头48月龄成年牦牛的情况下,在该放牧平台运行的

第6个年头展开植物病害发生情况调查。

研究人员发现,放牧会直接降低活体营养型病原体导致的植物病害,如锈病。“很多人会想当然地认为放牧就是对草场的破坏,但是牛羊在啃食过程中,顺带把这些活体营养型病原体的孢子堆也一起吃掉了,由此减少了植物病害,间接保护了草地。”刘向说。

此外,他们发现,放牧对病原体的抑制作用仅限于活体营养型病原体,对死体营养型病原体导致的植物病害则无显著影响。

那这一发现是仅仅在青藏高原成立,还是放之四海皆准?

为探究上述发现是否具有普遍性,刘向课题组基于Web of Science和中国知网数据库,在全球范围内共计获取了63项有关放牧影响植物病害的案例研究,而后对数据进行整合分析。

结果证实,放牧在降低活体营养型病原体引起的病害的同时,并不会显著影响死体营养型病原体引起的病害——这种现象在全球普遍存在。

为进一步探究其中的潜在机制,刘向团队选择了两种高寒草甸

常见植物——蔷薇科的钉柱委陵菜和禾本科的异针茅,前者携带由活体营养型病原体引起的锈病,后者携带由死体营养型病原体引起的叶斑病。人工去除掉部分植物叶片以模拟放牧可能给植物叶片带来的影响,而后对病害的发生情况进行调查。

控制实验证实,活体营养型病原体主要分布在新鲜牧草上,放牧过程中,牲畜啃食牧草,移除了活体营养型病原体的繁殖体,从而达到控制传播源的目的。同时,因为死体营养型病原体的繁殖体往往能够大量存在于枯枝落叶、土壤甚至空气中,牲畜在啃食过程中,植物产生的伤口可能会促进死体营养型病原体的传播而引发病害。

牛放养得越多越好?

既然牛羊通过啃食可以减少植物病害,那是不是牛放养越多越好?

“理论上放牧强度控制在每公顷1.5头到2头的范围内,对植物病害有一定抑制作用,而且对草场植被不会造成太大损失。”刘向说,如果放牧强度过大,如每公顷草地放3头牛,那么地面可能会出现裸露斑块,引起草场退化。

“有的老百姓觉得牛放得越多越好,其实适度放牧下,整体收入减不了多少,而且草场的生态和畜牧业收益可以实现很好的平衡。”泽让东科说。遗憾的是,如今很多草场还处于过度放牧状态,严重的甚至能引起草地生态系统崩溃。

更糟糕的是,牦牛不仅贪吃还挑食。“牦牛对牧草采食选择性非常强,先把喜欢的禾草、莎草等吃完后,没的吃了,才会啃食其它杂草。”泽让东科说,长此以往,植物群落结构会发生变化,牦牛不喜欢吃的牧草会逐步占据那些牛喜食牧草的生态空间。

“如果剩下的这些不合胃口的草本身带有活体营养型病原体,那么就会导致病害进一步扩大。”刘向解释说,病害发生既受到病原体本身类型的影响,又受到密度效应的制约。一种植物的密度非常高,相互之间容易侵染,进而增加病害风险,但如果混种几个品种,就可以通过稀释效应降低病害的发生。

“放牧可以调节植物群落水平进而影响病害的发生,其中的作用原理是我们目前正在研究的内容。”刘向说。

据《中国科学报》

本报讯(通讯员史绍俊 刘文辉)近日,青海大学畜牧兽医科学院被全国畜牧总站确定为全国11个协作组中青藏高原协作组的牵头单位,同时将位于海北藏族自治州的青藏高原多年生牧草种质资源圃确定为国家牧草种质资源圃。

我省畜牧兽医科学院牧草栽培育种团队长期致力于青藏高原优良牧草资源收集、驯化和适应性评价工作,先后收集各类优良牧草种质资源5000余份。截至目前,已审定登记环湖毛稈羊茅、青海扁茎早熟禾、青牧1号老芒麦、同德短芒披碱草、青海冷地早熟禾、青海扁茎早熟禾、青海草地早熟禾、同德老芒麦等11个多年生牧草新品种,已成为青藏高原地区生态环境治理和草牧业发展的首选品种。

农科 110

“虫脸识别”构筑害虫识别“天网”

遑中读者李婷婷问:

植物“闪苗”现象如何预防

答:“闪苗”是指植物生理性脱水。连阴天过后,天气骤晴,强光下棚内气温迅速升高,叶片蒸腾量急剧增加,但地温回升慢,根系吸收功能尚未恢复,极易发生急性萎焉的“闪苗”现象。

遇此情况,严禁通风,日光温室立即回放(盖)保温被、草帘,或用遮阳网等遮光物遮光,使其呈“花花荫”状态;塑料大棚内可采用小棚覆盖2层膜、3层膜遮光。同时还可以喷温水,使棚室内气温和土温协调同步上升,防止“闪苗”。



近日,在安徽省合肥市长丰县,科学家们正举着加装了摄像头、温度、湿度传感器、GPS定位和手机的“自拍杆”给地里的害虫们拍“写真”。中科院合肥物质科学研究院智能机械研究所杜健铭博士介绍,“虫脸识别”几乎涵盖了所有农作物中400余种害虫的“相貌”,构筑了一张“虫脸识别”的“天网”。目前这种“自拍杆”针对小麦、水稻、油菜、玉米、大豆5种大田作物的50余种病虫害,平均识别率达到75%,其中16种重大病虫害识别率达到85%以上。图为智能终端自动识别出的害虫,不同种类以不同颜色的框标记。

据《农业科技报》

乐都:农民耕种有了“保姆”

本报讯(通讯员 应存业)近日,在海东市乐都区举办的社会化服务生产托管试点工作现场推进会上,乐都区马营乡姜洞村机声隆隆、人欢马叫,几十台大马力拖拉机来回穿梭,不到1公顷的耕地十几分钟就完成了作业,该村村民拍手叫好。

今年乐都区通过社会化服务生产托管项目,小规模经营户的耕种由农业专业合作社统一管理,通过机械化耕作,村民可以在田间地头当甩手掌柜了。

近年来,乐都区农业机械化水平不断提高,农业生产利用机械数量日趋增加,机械作业面积逐步扩大,但是小农户接受农业

生产托管服务程度还不高,特别是集中连片推进机械化、规模化、集约化的高效现代农业生产方式覆盖率较低。因此,在全区实施农业生产托管服务,促进农业绿色发展和资源可持续利用具有重大意义。

据了解,该项目由海东市乐都区禾丰农机、海东市乐都区梓园种植等11家专业合作社实施,项目建设任务完成农业生产托管面积1333公顷以上,项目建设内容及规模托管作物品种有马铃薯、玉米、油菜、饲草,托管服务面积达5333公顷。

项目规定单季作物0.067公顷均补助规模不超过100元,重点支

持小农户接受社会化服务。通过托管服务项目,一是提产增产,每0.067公顷产量可提高增收20%,二是降本增效,每0.067公顷节约劳动成本160元,三是提高了机械化利用率,按单环节服务,至少增加机械化利用面积4000公顷,利用率提高12%。

乐都区农业农村局局长贺万珍说:“通过项目试点集合区上大力推广农业生产托管服务的机遇,可集中连片的推进机械化、规模化、集约化的绿色高效现代农业生产方式,提高机械利用率,促进我区农村土地规模化经营进程。”

实用技术

春耕用肥高峰期的『禁忌』

春天是作物补肥的好时机,但如果在施肥时犯禁了以下13种“禁忌”,不仅会造成肥料的免浪费,还可能使作物遭殃。

碳铵和尿素不能混用

开春给果树施肥时,一般都会施用尿素和碳铵,尿素中的酰胺态氮不能被作物吸收,只有在土壤酶的作用下,转化为铵态氮后才能被作物吸收利用,而碳铵施入土壤后,会造成土壤溶液在短期内呈酸性反应,能加速尿素中氮的挥发损失,所以两者不能混合施用。

酸性肥料不能和碱性肥料混用

春季作物一般是比较缺氮,在追施氮肥时,不能把酸性肥料和碱性肥料混合施用,一旦混施,就会发生中和反应,从而造成氮素损失,降低肥效。

尿素施后不能立即浇水

在给作物施入尿素后,不能立即浇水,因为尿素施入土壤后会转化成酰胺,立即浇水的话,容易随水流失。另外,施入尿素后,采用覆土的方式可以提高肥效。

忌用硝酸铵

在施用硝酸铵时要多加注意,能不用就不用,因为果树对硝酸铵离子是很容易吸收的,如果吸收过量的话,就会造成果树中毒的现象。

硫酸铵不可以长期施用

市面上的硫酸铵是生理酸性肥料,如果长期在同一块土壤上施用,就会增加土壤的酸性,破坏土壤团粒结构。如果在碱性土壤中施用的话,硫酸铵的铵离子会被吸收,而酸根离子残留在土壤中与钙发生反应,就会让土壤板结变硬,对于根系的活动也是很有影响的。 高隆之

这样戴“隐形眼镜”当心患眼病

戴隐形眼镜,已经成为越来越多近视群体的选择。它不仅能拯救视力,提升颜值,还让鼻梁免受镜架之苦。

随着彩色隐形眼镜(俗称“美瞳”)的出现,越来越多的年轻人开始盲目追逐,认为美瞳比普通隐形眼镜更好看。但权威专家提醒,几种戴法可能给视力造成不可逆的伤害。

专家:反对年轻人戴美瞳

山东省眼科医院院长史伟云表示,戴隐形眼镜时眼角膜有被感染的风险,一旦被感染,视力损伤是不可逆的。他强调:“我特别反对女孩子戴美瞳。”美瞳不同于普通隐形眼镜,它添加了有色涂层来达到装饰效果,其透氧性和抗蛋白附着能力较普通隐形眼镜镜片稍差。而且比普通隐形眼镜透氧率低,长时间佩戴可能导致角膜缺氧、角膜上皮剥脱或感染,及角膜缘新生血管的长入(黑眼珠里有血丝)。

正规美瞳产品会采用“三明治”式结构,将色素层夹在镜片中间。网上或路边小店的一些劣质美瞳,色素大多直接印染在镜片表面,若技术不过关,可能造成色素脱落,损伤眼睛,诱发炎症。还有些美瞳抛光度差,表面光滑度不够,易粘附细菌,造成病菌感染,甚至因制造粗劣而直接破损在眼睛里,划伤角膜。

戴“隐形”到底伤不伤眼?

戴隐形眼镜在一定程度上会改变眼睛表面泪膜的稳定性而诱发干眼。但只要选择正规厂商生产的隐形眼镜并注意科学佩戴,一般对角膜及眼睛的危害是很小的。

但是,以下隐形眼镜戴法则可能损伤视力:

长时间戴隐形眼镜

中南大学湘雅医院眼科副主任技师谭星平指出,长期戴“隐形”,结膜上会出现砂粒样的“颗粒”,医学上称为巨乳头状结膜炎。

黑眼球代谢需要氧气,而80%的氧气需要从空气中获得,覆盖在黑眼球表面的隐形眼镜就像一个屏障,隔绝了黑眼球和氧的接触,影响代谢,引起眼角膜缺氧,出现眼角膜感染、溃疡等并发症的几率更大。一旦引起严重的并发症,造成永久性视力损害,就再也无法补救了。

睡觉时戴隐形眼镜

入睡时,由于眼睛是闭着的,因此角膜更容易缺氧。美国的一项研究指出,戴隐形眼镜过夜会导致角膜炎发病几率增加20倍。也曾强调戴隐形眼镜睡觉可能导致角膜损伤甚至失明的风险。

戴隐形眼镜有“年龄范围”

一般来说,隐形眼镜更适合年龄为16~38岁的近视人群,40~60岁的中年人可以短时间戴,60岁以上的老年人最好不要戴,否则很容易引起并发症,永久性损害视力。

通常佩戴隐形眼镜不宜超过8

小时,以下这些情况也不适合戴隐形眼镜:

游泳或洗澡时,镜片容易沾染细菌;

坐飞机时,受机舱内干燥空气的影响,戴隐形眼镜会出现不适现象;

有眼部疾病或者过敏的患者,戴隐形眼镜可能会使疾患加重;

乘坐开窗行驶的车辆或者海拔太高时,也不宜佩戴;

隐形眼镜材质有软硬之分

软性角膜接触镜:也就是大家通常佩戴的镜片。佩戴者的角膜表面不能过平或过陡,散光须低于150度。妊娠或绝经期女性、独眼者,糖尿病、甲状腺突眼、精神异常患者、或者个人卫生习惯差等,健康隐患大,佩戴需要慎重。

硬性角膜接触镜:以日戴型透气性硬性角膜接触镜和夜戴型角膜塑形镜为主。佩戴硬镜需要更加严格的眼睛检测,绝对不能盲目佩戴。主要用于各年龄组治疗高度近视及高度散光、不规则角膜及圆锥角膜等。

3个维度挑选隐形眼镜

透氧性

目前隐形眼镜可分为水凝胶



和硅水凝胶等。从透氧性角度来说,硅水凝胶材质的隐形眼镜更好。

含水量

通常镜片越薄,含水量越高,透氧性也会越好。但盲目追求过高的含水量可能适得其反。因为镜片会吸取眼睛的水分,可能加重眼干症状。建议选择含水量40%~60%的镜片。

基弧

每个人的眼球大小、曲率都不太相同。国人眼球基弧大部分在8.4~8.6。如果眼球的曲率比较大,而隐形眼镜镜片的基弧较小,那么镜片在眼睛里的滑动度就会变小,眼睛更容易缺氧。

反之,镜片在眼睛里的滑动度就大,镜片的定位就会受影响,清晰度便会下降。

据《生命时报》

健康动态

英国一项最新研究指出,终生有规律地运动不仅有益身体健康,还能减缓衰老速度。

英国伦敦大学国王学院、伯明翰大学等机构研究人员对125名身体健康、年龄在55岁至79岁之间的业余骑行爱好者展开了一系列测试,并将结果与一组身体健康但不

男性骑行爱好者的雄激素分泌仍保持在较高水平,意味着他们或许可以避免经历明显的男性更年期。

研究还发现,骑行爱好者的免疫系统似乎也没有衰老迹象,胸腺产生的“免疫武器”T细胞数量与年轻人一样多。T细胞是免疫系统与病毒和癌细胞等作战的主力。一般

终生定期运动有助减缓衰老

经常运动的成年人对比。吸烟、酗酒、高血压以及其他健康问题者被排除在这项研究之外。

研究发现,定期运动的骑行爱好者肌肉质量和力量并未因年龄增长而减小,体脂肪和胆固醇水平也没有随年龄的增长而增加。此外,

来说,随着年老体衰,胸腺功能会逐渐退化,产生的T细胞数量也随之下降。

伯明翰大学教授珍妮特·洛德说,该研究结果表明,应鼓励人们终生定期锻炼。

据新华社网

小验方

胃口不好 喝点椰青奶白菜肉丸汤



主要功效:促进食欲,清理肠胃。

材料:猪肉250克(带少量肥肉)、嫩奶白菜600克、红萝卜半个、椰青2个、生姜1小块(3~4人量)。

烹调方法:奶白菜摘去老叶洗净、沥干水后备用;猪肉绞成肉馅;

生姜、胡萝卜切细碎后放入肉馅中,加入少量料酒、盐、酱油和胡椒粉调味后顺时针方向搅拌均匀,捏成小肉丸备用;打开椰青后将椰汁倒入锅中,加入600毫升清水,煮沸后放入肉丸大火烧开后转中火煮5分钟,加入奶白菜煮沸后加盐调味即可。

椰青中的透明椰汁清润可口,生津解热。红萝卜肉丸则主要取其提鲜增色的效果,所以不用放太多。

以蔬菜为主的甜润汤水,不仅开胃解腻,还能增加膳食纤维的摄入,促进胃肠蠕动,从而起到清理、养护肠胃的作用。 据《广州日报》

健康新知

卡森细胞:助力精准医疗 领跑健康产业

本报讯 2016年3月,科技部召开国家首次精准医学战略专家会议,提出了中国精准医疗计划。经过5年的时间,以个体化医疗为基础,以大数据科学交叉应用而逐渐发展起来的“精准医疗”不仅快速提高了医疗技术水平,而且在产业链上更是不断释放出巨大的市场空间。

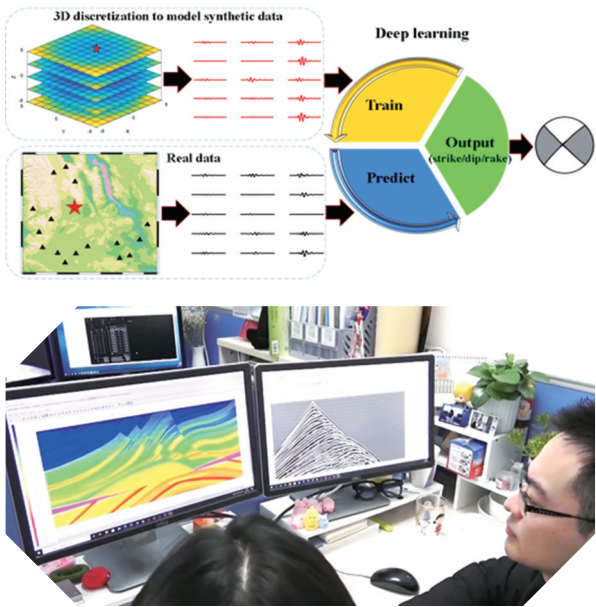
卡森细胞成立于2014年,是国家高新技术企业,也是省级重点科研平台,目前已建立生命科学研究平台-区域细胞制备中心及储存

中心,以高于国家及行业标准进行细胞产品的生产,产品包括TLR-DC-T细胞注射液、NK细胞注射液、CAR-T/NK细胞注射液、单个核细胞注射液、脐带间充质干细胞注射液等。

储存项目主要有脐带间充质干细胞、牙髓干细胞、自体免疫细胞、自体脂肪干细胞等。与山东大学、深圳大学等国内外知名高校院所合作项目十几项,拥有基于Toll样受体激动剂的肿瘤免疫治疗、干细胞治疗椎间盘退变疾病两项核

心技术,荣获省级以上荣誉3项,制定企业标准9项,专利授权13项。

去年6月,卡森细胞与山东大学第二附属医院关节外科刘文广教授及刘义博士开展科研项目,采用干细胞培养技术再造人体软骨,为人体软骨损伤导致的骨关节疾病的治疗开创新领域。目前项目正处在体外软骨模型实验阶段,今年6月份完成该阶段实验,10月份推进动物模型实验,预计2022年开展相关临床试验。



人工智能算法计算震源机制解流程图
受访者供图

课题组在进行科研训练和讨论
受访者供图

公元132年(东汉顺帝阳嘉元年),张衡发明了世界第一台地震观测仪器——候风地动仪,开启了人类利用仪器观测地震的历史。

时针飞速拨转,近年来,人工智能、大数据、云计算等技术的广泛应用,为地震科学带来新的曙光和可能。

采用人工智能方法,可在1秒内算出震源机制参数,摸清地震“脾气”,有效提升地震监测和风险防范能力。这是中国科学技术大学地球和空间科学学院张捷教授课题组最新的研究成果。

地震监测需要的“神秘”参数

张捷教授介绍,地球内部运动导致板块之间相互挤压碰撞,进而造成板块内部错动、破裂,是引发

地震的主要原因。地震的“时(发震时刻)、空(震源位置)、强(地震震级)”三要素是了解地震的最基本信息。但不可忽略的是,描述地震破裂的震源机制解(即震源机制参数)也是破解地震信息的重要参数。

何为震源机制解?张捷解释,这是利用地震观测资料来研究地震发生时,震源处的作用力和断层错动性质,其参数包含断层走向、断层倾向、滑移角等。

摸清震源机制解,不仅可以帮助了解断层的类型,还能揭示断层在地震发生时具体的运动情况、破裂方向、破裂速度,描述断层面的走向、倾向、倾角等特征。

通俗地说,对于发生在陆地上的

1秒摸清地震“脾气”

的地震,震源机制解可能用于由前震预测主震,或由主震资料预测强余震,揭示震源附近的应力分布状况。也能帮助判读出是地震带中哪个断层系在活动、其应力方向在哪、附近类似断层会不会出现危险等情况;对于海洋以及近海、沿岸区域的地震,震源机制解可以为海啸预警、海啸灾害的评估提供关键的信息。

地震监测,跨越千年的科学“接力”

关于地震的研究一直在曲折中进行。研究的时间维度已跨越了上千年。

根据《后汉书·张衡传》记载,张衡发明的地动仪利用了惯性摆的原理。古人实现了用聪明智慧“感知”地震。

中国地震局信息技术学科组顾问、地震预测研究所研究员陈会忠在撰文指出,在地动仪发明之后的几个世纪里,世界上均无关于地震观测仪器方面的记载。19世纪中叶开始,随着西方国家和日本相继研制了定量记录地面运动的地震仪,地震监测仪器与监测方式不断更新。

值得一提的是,“十五”期间,我国开始实施《中国数字地震观测网络》工程,建设了105个国家地震

台、685个区域级测震台和32个省级区域地震台网中心。

据介绍,汶川大地震等灾害的发生也进一步引发思考——地震观测必须为挽救生命和降低灾害损失服务。

2015年6月,国家发改委正式批复了中国地震局“国家地震烈度速报与预警工程”,2018年工程启动实施。地震观测和地震科学数据处理从物理驱动转向数据驱动,可以达到地震后5~10秒就发出地震警报。

“当前许多国家监测地震信息,还是采用自动算法与专业人员人工计算相结合的方式,这就要求地震监测人员24小时待命。”朱慧宇介绍,当实际地震数据进入课题组研发的人工智能系统,系统不仅能准确估算出地震的位置、深度、震级和震源机制等参数,还能实时演示地震活动空间图像。

同时,系统有深度学习能力,能根据数据库中汇集的上百万个地震资料,结合地震学理论,快速处理正在发生的地震数据。“科技的力量正催生地震科学领域的新业态,带来防震减灾领域的技术革命。”朱慧宇感慨。

“地震发生后,每一秒都万分宝贵,尽早报出震源机制解,能向地震波还没到达的地区预警,为公众采取防护措施、政府确定救援方案抢出时间。”朱慧宇举例,如果人

们能在地震发生前3秒收到预警,伤亡人数可以降低14%;如果提前10秒发布预警,伤亡人数可以降低39%。

“1秒”的演进

听上去很轻松的“1秒”,这项黑科技背后是科研人长期的探索 and 坚守。

早在2014年,张捷课题组就与中国科大计算机学院教授陈恩红课题组合作,用互联网搜索引擎技术,在研究区域事先建立庞大的波形数据库,通过快速搜索算法实现对波形的快速匹配,实现快速报出数据库里存好的震源机制解。随后,方法在四川、云南投入地震监测,成为当时最先进的震源机制解速报技术。

但这一方法受数据库约束,难以应用于范围较大的地震监测区域。课题组开始了新一轮攻关,不断完善系统准确性和可靠性,这一深耕,又是7年。

在最新成果中,课题组首次利用人工智能方法,利用深度机器学习,适用于大区域地震监测。

科研探索永无止境。去年,运用人工智能技术,课题组又进一步实现在两秒内推算出震源机制解。朱慧宇介绍,近期,“1秒算出震源机制解”的黑科技就将在“智能地动”系统上试运行。

据《中国青年报》

智能时代

我省首个智慧交通5G+VR虚拟实训来了



驾驶员对虚拟仿真培训平台进行亲身体验。
西宁公交集团供图

近日,西宁公交集团驾驶员虚拟仿真培训启动会举办,标志着西部地区首个智慧交通5G+VR虚拟实训建设项目在青海西宁正式启动,开启公交驾驶员智能驾训新模式。

“智慧交通5G+VR虚拟仿真培训项目的启动,有利于规范驾驶员操作行为,提高安全行车意识和维修技能,切实把培训成果转化为服务企业发

展的内生动力,推动公交智能发展,成果全民共享的企业实力,将为乘客高品质出行需求提供源源不断的安全保障。”甘占荣说。

西宁市应急管理局局长周志城对虚拟仿真培训平台进行亲身体会后说:“平台仿真度很高,可以模拟现实场景,操作体验逼真,创新的驾训实操模式就是对驾驶员的驾训习惯‘找毛病、开药方’,通过集中、精细的操作校正,提升安全意识、规范安全操作。”

甘占荣重点关注驾驶员的操作体验,他说:“驾驶员真实体验后,觉得驾训效果好、能够切实规范化驾驶、提升安全意识,项目的意义才能真正体现,项目才能真正落地。”据中新社

今年环湖赛七月四日开赛

本报讯(记者 范旭光)记者从3月27日召开的第二十届环青海湖国际公路自行车赛倒计时100天启动仪式上获悉,第二十届环湖赛拟定于7月4日至7月11日在青海省境内举办,将于7月3日在西宁市举办开幕式,7月11日在海西蒙古族藏族自治州德令哈市举办闭幕式。

第二十届环湖赛全程共8个赛段,途经西宁、海东、海北、海南、海西,总距离约1377公里。赛事活动将由线上+线下同时展开,以线下启动仪式、线上征文大赛、环湖赛二十周年纪念Logo、纪念口号、短视频征集活动等组成,进一步强化环湖赛品牌引领、创新品牌发展,拓展品牌潜力。

身边科技

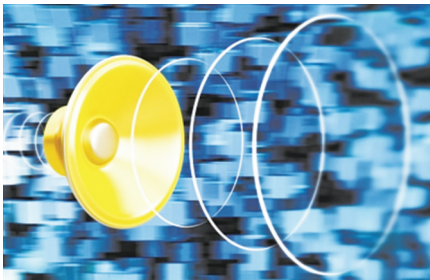
定向传声拒绝广场舞噪声扰民

如今,看电影成为很多人的重要娱乐活动之一。在影院看电影时,我们能感觉到声音从左边、右边、后边,甚至从头顶传进耳朵。这种能使声音具有空间方向感的技术被称为环绕声技术。

除了能环绕传播,声音是否能定向传播呢?答案是肯定的。

去年年底,以色列一家科技公司宣布其正在研发一款名为SoundBeamer1.0的新产品,该产品能通过内置的3D感应模块定位和跟踪用户耳朵的位置,可在人耳周围形成一个“声音口袋”,并通过超声波来传输音频信息,实现声音的定向传播。用户无需佩戴耳机,就能听到360度环绕立体声,而身旁的人则听不到这些声音。这款产品将于2021年底上市。

声音是如何实现定向传播的呢?“所谓声音的定向传播,通俗地



视觉中国供图

理解,就是让声音像光一样传播,使其具有高度指向性,在同一个环境中,只有指定的接收者才能听到声音。”中国科学院声学研究所博士匡正介绍。

同时,声音定向传播技术还能解决广场舞噪声扰民难题。“声音定向传播技术,可使广场舞配乐声音不再呈发散性传播,而是局限在一个相对独立的声场内。”苏州清听声学科

技有限公司负责人栗振对科技日报记者说。

此外,在行业应用方面,展示展览行业是使用声音定向传播技术较多的行业之一。在博物馆、文化馆、企业展厅、大型展会等场所,工作人员通过应用声音定向传播技术,可实现定向分区语音讲解、定向语音导览等功能,还可使多个音箱同步工作而不会互相干扰、各个音区处在相对独立状态。

匡正透露,未来声音定向传播技术还有望在我国交通领域发挥巨大作用。通过升级该技术的算法、优化指向性角度等方面的数据,可实现交通场景安全警示声音的定向传播。该技术可被应用在高速公路、隧道等需要实施精准语音预警的场景中,以降低交通事故的发生率。

据《科技日报》

“智”造生活

旋转屏手机



这款手机会配备旋转屏:正面的主显示屏可以横向旋转,下方还有一个显示屏可以进行操作。关闭状态下它看起来像普通智能手机一样,只是比较厚,可以通过顺时针或者逆时针的旋转,展开第二形态进行使用。 高宇飞



可升降智能马桶

这款智能马桶可根据用户不同的身高调节到适合使用者最舒适的高度,地面与座圈之间可调节高度345毫米~445毫米,轻松解决了现有坐便器高度不可调节的局限。如此,即便是身高在90厘米左右的儿童在没有额外垫小板凳的情况下也能自行如厕。 张佳