

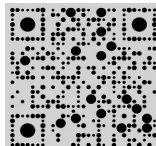


青海科技报

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 2247 期 青海省科协主办
2022 年 11 月 23 日 每周三出版 本期 8 版

我省净碳排放量 2037 年有望实现净零排放

② 版

“把脉”江源 守护“中华水塔”

③ 版

科技短讯

森林野火频发 或加剧喜马拉雅山 冰川不稳定性

据《科技日报》报道,我国科研人员近日发表在《自然·地球科学》的一项最新成果表明,近期森林火灾等野火频发可能会加剧喜马拉雅山冰川的不稳定性。

卫星资料显示,喜马拉雅山地区森林火灾主要集中在春季发生,森林火灾产生的烟尘气溶胶包含大量吸收性碳质气溶胶成分,在大气环流携带下能够被传输至喜马拉雅山高海拔冰川覆盖区并沉降在冰川表面。春季森林火灾产生的碳质气溶胶能够降低冰川表面反照率吸收太阳辐射,引起喜马拉雅山沿线地区春季冰川雪冰和积雪消融加剧。

柴达木盆地正式 启动盐碱地普查

据中新社报道,为稳步推动柴达木盆地盐碱地开发利用,储备耕地后备资源,我省正式启动柴达木盆地地区盐碱地普查工作。

据了解,此次普查中,格尔木市盐碱地普查任务点位 363 个,目前完成采样 201 个,已提交点样 197 个;乌兰县盐碱地普查任务点位 227 个,目前完成采样 210 个,通过省级审核 90 个,待审核 110 个。德令哈、都兰和大柴旦地区工作即将开展。

青海湖实现 湖面资料自动连续观测



据央广网报道,近日,青海省大气探测技术保障中心完成中国遥感卫星青海湖水面辐射校正场的 1 套 II 型系留式浮标、2 套海洋气象漂流观测仪回收工作。海洋气象漂流观测仪继续替代青海湖 I 型浮标与 II 型系留式浮标用于观测青海湖湖面的风、温、湿、压、海拔高度等气象要素,同时还对湖水的表面温度、浅层水温、盐度三个水文要素进行观测,实现了湖面资料的自动连续观测。

图为技术人员在回收浮标。

李玉娇 摄

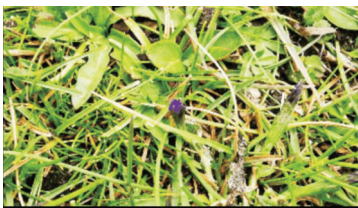
◆ 导读 ◆

蘑菇皮制成的
计算机芯片易回收



4 版

青藏高原发现
世界“最快”的花



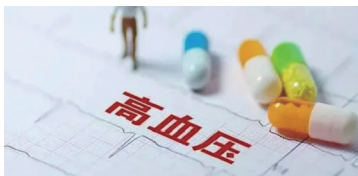
5 版

乐都:冬蒜种植正当时



6 版

高血压诊断标准下调
提醒你早重视早干预



7 版

全电动飞机



8 版

欢迎订阅 2023 年度

《青海科技报》
《青海藏文科技报》

青海科技报



青海科技报
数字报刊平台



手机报



藏地科普



藏地科普

《青海科技报》国内刊号 CN63—0013 邮发代号 55—3 全年定价 35 元
《青海藏文科技报》国内刊号 CN63—0026 邮发代号 55—10 全年定价 36 元

全国各地邮局均可订阅

联系电话: 0971-6362301 0971-6308470

科学
人文
悦读

全年仅需三十五元

最新科学研究表明

我省净碳排放量2037年有望实现净零排放

最新科学研究指出,我省净碳排放量已于2018年达到峰值,若实施全面绿色发展政策,则有望在2037年实现净零排放。

清华大学水沙科学与水利水电工程国家重点实验室、青海大学省部共建三江源生态与高原农牧业国家重点实验室研究员钟德钰近日表示,我国各省(市、自治区)的碳排放量与固碳潜力各不相同,分省实现碳达峰、碳中和是必然选择。青海

碳中和潜力主要源自较低的碳排放量、较高的碳汇能力。

据了解,我省清洁能源装机占全省电力总装机的91%,占我国清洁能源装机的18%,持续保持中国领先。同时,据我省第三次全国国土调查,我省草地面积3947.08万公顷,湿地和水域面积超0.067亿公顷,湿地面积我国最大。

近两年,上述研究团队通过模型预测,得到基准情景、节能减排情

景、绿色发展情景、粗放发展情景4种情景下净碳排放量的历史和未来变化趋势。结果表明,我省已在2018年实现碳达峰,当前已进入碳排放负增长阶段,和我国2030年实现碳达峰目标相比,我省达峰时间提前了12年。

同时,按照上述4种情景下的预测结果表明,如按照基准情景假设,维持当前发展速度和能源改革节奏,我省预计在2053年实现碳中

和;如在现有基础上进一步加快能源改革,采用节能减排情景模式,可提前至2045年实现;如实施全面绿色发展政策,在节能减排政策基础上进一步大力推广清洁能源,减少煤炭用量,并同步适度减缓经济发展速率,则有望在2037年实现;如采用粗放发展模式,则无法在2060年前达到碳中和。

钟德钰介绍,青海省当前能源使用效率较低,清洁能源资源还未

得到充分利用,因此,对于减排规划,青海需要进一步发挥风、光、水等可再生能源发电潜力。

而对于固碳规划,钟德钰表示,改善生物碳汇的气象约束条件是增加青海省固碳量的途径之一。此外,青海省干旱区土壤碳封存技术、光伏发电与林草封育的集成互补技术、各类碳捕捉利用封存技术等均是增加青海省固碳量的重要手段。

据中新社

三江源国家公园生态大数据中心三期建设进展顺利

三江源国家公园生态大数据中心三期建设数据融汇和试运行主要开展了存量数据录入、系统培训、用户体验反馈、系统优化完善、政务外网环境改造等工作。截至11月中旬,试运行时间过半,任务过半,整体进展顺利。

据了解,三江源国家公园生态

大数据中心三期建设自去年年底启动实施以来,一个中心、两个平台、五大业务应用系统开发、软硬件联调联试及系统总集成工作已于今年9月基本完成,并于10月份进入数据融汇和试运行阶段。承建单位对五大业务应用系统处室操作人员开展了一对一培训服务,

基本掌握了系统功能、数据录入、运行流程及故障处理等操作技能,形成了边学边用、边试边完善的工作合力。同时,克服疫情影响,相关处室对业务数据进行了初步梳理、归类、治理,存量数据、静态数据已入库70%,剩余数据录入、适时动态数据上报准备工作基本就

绪。此外,通过对软件平台、系统运行、数据录入查询及统计等功能进行每日线上巡检,及时解决故障隐患,闭环式问题处置、系统优化完善,软件版本迭代更新,保证了系统性能安全稳定。

据《人民日报》

科技支撑矿产资源勘查开发取得实效

本报讯(记者 范旭光)近年来,我省重点围绕盐湖深层卤水钾、锂资源、新能源、新材料领域急需的铜、铍、镍、品质石墨等国家战略性矿产资源开展勘查开发科研攻关,取得了显著成效。

针对全省石油开采过程中的关键技术问题,我省开展柴达木盆地长井段薄互层油藏井网重组综合调整、深部地质钻探关键技术研究。研发的深部基岩钻井综合提速、深层高温入井流体等技术,实现了高温钻井领域的新突破。围绕重点矿产资源勘查利用,开展柴达木南缘难选铜金多金属矿高效利用技术研究及广域电磁法在青藏高原北缘深部勘查中的应用研究。研究成果在不同程度上提高了铜铅锌银矿物元素回收率,解决了青藏高原北缘干旱荒漠覆盖区等地信号采集难的问题,增加了金属矿、页岩气、盐湖深层卤水矿床勘查深度。

西宁将建全链条固体废物污染防治体系



西宁市日前印发实施《“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》。《方案》提出到“十四五”末,西宁市力争基本建成一般工业固体废物、危险废物、医疗废物、生活垃圾、市政污泥、建筑垃圾、再生资源、农业固体废物等领域、全链条的固体废物污染防治体系,形成绿色节约低碳的生产生活方式和消费模式,促进经济社会绿色低碳发展。图为西宁市北川湿地公园河水碧波荡漾。

据中新社

西宁市第一人民医院

“绿色通道”挽救生命

本报讯(记者 范旭光 通讯员 一宣)意识不清、肢体瘫痪、命悬一线……11月15日,家住循化撒拉族自治县的马女士突发疾病,意识不清7个小时,情况十分危急!在西宁市第一人民医院神经医学中心首席专家、主任医师马龙的协调下,为其开通“绿色通道”,患者成功转至西宁,神经医学中心团队上演“生死时速”,成功挽救了王女士的生命。目前,患者恢复良好。

患者王女士今年40岁,11月15日中午家属发现其意识不清,不能言语,立即送至循化县人民医院,行头颅CT检查显示左侧颞叶脑出血,蛛网膜下腔出血。因

当地医院治疗条件有限,家属通过医院联系到马龙,在对患者病情进行了解之后,马龙积极协调安排,为患者开通“绿色通道”。抵达医院急诊后,患者呈嗜睡状,不能言语,右侧肢体偏瘫,查体无法配合。医院立即为患者复查头颅CT,显示颅内出血较前增多,病情危重,需急诊手术抢救治疗。

医院脑外科主任马骏查看患者、阅片后进行研判,为患者制定最优手术方案,与患者家属进行了充分沟通,并为患者完善术前检查。在急诊医学科医护人员的配合下,于11月15日晚23点20分为患者在局麻下行“微创硬通道颅内血肿穿刺引流术”,术中抽出

暗红色陈旧血性液约30ml,手术圆满成功。目前,患者神志清醒,恢复语言功能,右侧肢体可自主活动,肌力明显恢复,可自主进食,术后恢复良好。

党的二十大报告指出,“江山就是人民,人民就是江山。”在疫情防控的特殊时期,西宁市第一人民医院的医务人员以实际行动践行党的二十大精神,秉持着“疫情之下、生命至上”的原则,24小时坚守岗位,守护着人民群众的生命安全和身体健康,他们敢于担当、甘于奉献,用实际行动诠释着市一人的责任担当,为坚决打赢这场没有硝烟的疫情防控阻击战贡献力量。

科技赋能湟中堆绣非遗保护与传承

本报讯(记者 范旭光)记者近日从省科技厅获悉,为做好湟中堆绣非遗保护挖掘传承工作,充分发挥其历史文化价值和经济效益,推动非遗创造性转化和创新性发展,省科技厅支持青海民族大学开展湟中堆绣艺术图像数字保护资源库开发项目。

湟中堆绣具有很高的艺术性和观赏性,由于制作工艺复杂、传承方式单一、专业化分工程度低,导致很多优秀的堆绣图案随着作品的遗失、损坏等逐渐消失,对非遗保护、传承和发展十分不利。

该项目利用图像采集、识别、处理等技术,收集湟中民间间及优秀传承人的堆绣作品,开发湟中堆绣艺术图像数字保护资源库;通过对湟中堆绣图案进行计算机辅助分析设计,开展堆绣图案雕刻、制版、拼接等辅助加工,缩短堆绣作品研发、设计和制作的周期,形成产业化规模;推动建立了“互联网+平台网络”营销模式,以“公司+工坊+农户”的运行模式成立湟中堆绣扶贫工坊,把非遗保护传承与脱贫攻坚、乡村振兴有机结合,促进科技与文化的深度融合发展,让非遗活起来变成生产力,让广大群众从中增收致富。

循化科协召开科技工作者代表座谈会

本报讯(通讯员 娘吉加)近日,循化撒拉族自治县科协在青海阿美服饰有限公司召开科技工作者代表及企业家代表座谈会。

会上,传达学习了党的二十大精神、习近平总书记关于科技人才和企业发展的讲话精神,并就如何发挥科技人才作用、提高科技工作者认可度等工作进行座谈。同时,对企业的发展现状、发展方向以及面临的困境,与会人员做了交流发言,提出了意见建议。

会议强调,科技工作者和企业家们要在创建青海省科普示范县、服务循化经济、提升全民科学素质等工作中积极参与,发挥本领;要集思广益,找准切入点,把个人追求和理想融入全县发展大局中;要转变思想,体现担当,更好的发挥科技人才的重要作用,通过构建全县协同推进的社会化科普大格局,为建设循化做出积极贡献。

“把脉”江源 守护“中华水塔”

——江源科考十年观察

地处青藏高原腹地的长江源区,平均海拔超过4500米,高寒缺氧,水系纵横,人烟稀少,长期处于科研“空白区”。

2012年以来每年开展的江源科考,深入长江源区,摸清生态“本底”,研究变化规律,成为对长江源开展次数最多、覆盖最广的科研活动之一。一批批科考队员克服高原反应,“把脉”江源生态,守护“中华水塔”,成为“把论文写在大地上”的生动写照。



图为在长江源地区拍摄的河道

走进江源,定点长期观测摸清“本底”

“细针形的尖针杆藻,圆形小环藻,像小船的舟形藻……”显微镜里,“90后”研究员李鲁丹正细心分辨和记录各种藻类。这些都是她今年参加江源科考采集的浮游植物样本。

“我们已发现长江源浮游植物超过40种。”李鲁丹说,江源科考需翻山涉水,十分辛苦,“但探秘江源,每次收获满满”。

探寻江河源头,人类亘古不息。作为中华民族母亲河,关于长江的源头记载,最早可追溯至先秦时期。

1976年,水利部长江水利委员会组织科考队,首次将长江源追溯到唐古拉山主峰各拉丹冬雪山,此后陆续探明“长江三源”:正源沱沱河、南源当曲、北源楚玛尔河。

在多次考察基础上,2012年7月长江委长江科学院等机构组织20多人团队走进江源,拉开江源科考常态化序幕。

“水是万物之源,江源科考始终聚焦水循环主题。”多年江源科考组织者、长江科学院原副院长陈进说,江源研究基础薄弱,相较于单次单项科考,只有长期、定点的观测研究,形成“综合+专项”科考体系,才能全面摸清江源生态“本底”。

一次江源综合科考,高原行程4000多公里,数10个固定采样观测点,采集江水、泥沙、植被、鱼虫等10多类样本。十年来,科考队员陆续查明长江三源各自水质与河势截然不同的原因,钻取冰川冰芯解读江源气

候变化密码,建起长江源区首个水生态系统科学研究基地,积累形成涉及江源水资源、水环境、水生态的宝贵“数据库”。

众多科考发现的背后,是队员们在高原克服困难、艰辛作业:河谷中遭遇泥石流,距离巨石仅一、两米;钻取冰芯耗时长,被迫深夜驱车翻越山脊;有队员高原反应出现脑水肿,紧急送医救治后才脱险。

为研究江源水质,长江科学院流域水环境研究所副所长赵良元先后7次参加科考,“‘勇于挑战、志于科学’的江源科考精神,在一次次科考队员中传承发扬,激励大家走进江源、探秘江源”。



图为长江科学院博士任斐鹏(右)和孙宝洋在江源布设六边形温箱开展“模拟增温试验”

探究江源,掌握生态环境变化规律

相较于长江干流“一条大河波浪宽”,江源河流呈现各类辫状、分汊等形态。加上河床经常“摆动”,导致桥梁、道路极易受到冲刷,使用寿命短。为掌握江源河流泥沙运动冲刷特点,长江科学院河流研究所副所长周银军团队,2014年以来先后十上江源。

他们在冰天雪地中,住帐篷、啃馒头,在不同河段打孔取样,首次还原出江源部分河床断面历史形态,发表江源水沙变化和河床演变对路桥水毁影响的论文,为完善涉水工程冲刷防护和优化设计奠定基础。周银军说,江源生态环境与平原截然不同,“科考研究大有可为”。

翻开厚厚的《江源科考十年论文集》,60多篇涉及长江源水环境、水生态、水土保持等领域的科研论文收录其中。“过半论文是近3年发表的,

说明江源科考成果正加速涌现。”长江科学院总工程师徐平说,江源科考坚持流域视角和问题导向,对江源生态演变规律研究逐步深入,“多项科研成果属于‘全球首次’”。

多年科考数据显示,全球变暖大背景下,长江源区过去10多年的平均气温比前40多年的气温平均值增加了1.4摄氏度。植物作为维持江源生态健康的重要基础,遇到升温后会有哪些变化?

长江科学院博士任斐鹏和孙宝洋在江源布设了15个六边形温箱,分组开展“模拟增温试验”,观察不同增温幅度下的植被生态变化。经过连续3年的原位观测发现,当增温达到或超过3摄氏度时,江源高寒草甸生态系统变化明显。

任斐鹏说,随着升温越高,植被覆盖度降低、物种密度下降、生物多

样性减少等现象越突出,“这提示我们要加强监测,提高生态退化风险预警能力”。

新技术、新设备的使用,使江源科考深度和广度不断拓展。由长江科学院与中科院西北研究院共建的唐古拉山研究区,聚焦江源布曲流域的冰川、河流、湖泊变化,过去主要依靠人工巡测。

2016年以来,11套自动观测站先后架设在研究区,配备三维激光扫描仪等设备,建成国际一流的冰川、冻土、气象、水文的全天候自动在线观测体系。

多次参加科考的长江科学院水资源研究所副总工程师洪晓峰介绍,自动观测利用物联网,突破气候环境对野外人工作业的限制,每年获取各类数据近50G,使冰川进退、冻土冻融、降雨变化等情况一目了然。



图为长江科学院科考队员李鲁丹在采集浮游动物样本



图为在长江源各拉丹冬雪山,来自长江科学院的科考队员范越(左二)在搬运探测设备

保护江源,守护“中华水塔”奔流不息

一条条人工孵化的小头裸裂尻鱼苗放流后,在南源当曲畅游栖息。今年夏季,长江源特有的小头裸裂尻鱼首次实现增殖放流,标志着江源特有种保护取得新突破。

江源自然条件恶劣,已知生存鱼类仅6种。来自长江科学院的科考队员李伟,经过连续3年多的试验,基本掌握小头裸裂尻鱼的越冬、产卵和人工繁育机理,“一旦出现种群衰减,就能通过增殖放流快速恢复”。

长江源所在的“中华水塔”,是国家的生命之源,是重要生态安全屏障。青海省水文监测数据显示,过去五年间长江源年均自产水资源总量达266.17亿立方米,相当于全国6300多万人民一年的用水量。

“源头之于长江,好比大脑之于人体一样,牵一发而动全身。”多次参加科考的青海省水文水资源测报中心水资源部部长李燕说,江源生态极其敏感和脆弱,保护江源对长江大保护举足轻重,江源科考正成为江源保护的重要科研支撑平台。

10年来,对江源地区20多个建设项目开展水资源利用评估论证,确保不影响当地水生态;搭建河湖生态安全立体监测和预警技术平台,尽可能降低湖泊扩张和河床改道对基础设施

和生态环境影响;牵头制定三江源国家公园水文水生态监测规划……一系列科研成果,为江源保护提供有力支撑。

江源草甸草浅土薄,队员们钻孔取样时尽量减少取样量;鱼类分散栖息,捕捞的各种鱼经测量后多数放生;野外遇到塑料袋等垃圾,主动收集带回基地处理。长江科学院水资源所所长许继军说,江源科考落脚在江源保护,确保“一江清水向东流”。

“十年江源科考,搭建了一个科考平台,取得了一批科研成果,更重要的是在一大批青年科研工作者中播下了研究江源、保护江源的种子。”长江委副主任胡甲均说,近两年科考中,一大半队员都是“90后”,不少都是首次上江源,“青春在江源闪耀,他们在科考中成长成才”。

越来越多的高校和科研院所陆续加入,给江源科考带来更多的跨学科、跨机构合作。来自南京大学地理与海洋科学学院的“90后”博士后王成龙,去年首次参加江源科考,将“碳循环”课题研究地点从海上拓展到江源。“江源科考中,不同学科队友交流合作,能碰撞出更多思想火花。”他说,广袤江源还有更多未知空间,“值得长期探索研究,永葆‘中华水塔’奔流不息”。

据新华社



图为长江源区

一周科技

11月16日

据新华社报道,近日,四川省甘孜藏族自治州稻城县,国家重大科技基础设施“子午工程”二期圆环阵太阳射电成像望远镜设备,经过4年的建设完成系统集成,正式进入联调联试阶段。圆环阵太阳射电成像望远镜是由313台直径6米的天线构成的综合孔径射电望远镜,天线均匀分布在直径1公里的圆环上,由圆环中心100米高的定标塔为整个观测链路提供定标基准。

11月17日

据《环球时报》报道,近日,暨南大学化学与材料学院与香港大学团队合作,设计出一种基于离子交换获得自驱动力的微机器人,用于去除水体中的微纳米大小的塑料(统称微纳塑料)颗粒。微纳机器人又称人工活性胶体,是一类能够转化环境中存在的化学及声、光、电、磁、热等能量,在微纳尺度上实现可控运动的智能仿生胶体粒子。利用微纳机器人进行可控动态,实现微塑料去除,为环境保护开辟一条新的途径。

11月18日

据《人民日报》报道,近日,青岛海洋科学与技术试点国家实验室研究认为整个东太平洋海洋表面温度与人类造成的气候变化有关的差异预计到2030年将可检测到,这比此前认为的早了数十年。这或能为制定合适政策和响应策略提供信息,以应对东太平洋早期的温度变化。

11月19日

据《中国科学报》报道,近日,华东师范大学教授刘敏团队利用土壤宏基因组大数据,绘成首张全球土壤抗生素抗性基因分布图,识别了全球土壤微生物耐药性热点区域,揭示了全球土壤微生物耐药性的地理格局及其驱动机制,为落实世界卫生组织微生物耐药性全球行动计划、控制土壤抗生素抗性基因的传播扩散提供了决策支撑。

11月20日

据新华社报道,电子烟不通过燃烧烟草来递送尼古丁。因此,电子烟气溶胶比之烟草烟雾含有较少的一氧化碳、焦油和致癌化合物,这使一些人断言电子烟危害更小。近日,有研究发现,吸入电子烟气溶胶会引发小鼠心率失调、损害心脏再极化以及改变小鼠心率,这些都是通过在暴露期间对自主神经系统的调节造成的。

11月21日

据中新社报道,德国第一个用于接收液化天然气的码头近日在北海亚德湾的威廉港竣工。首艘液化天然气船将于12月中旬停靠该码头并通过租用的浮式储存及再气化装置向德国输送天然气。预计2023年1月至3月,德国通过该设施可进口液化天然气30亿立方米。

11月22日

据《科技日报》报道,荷兰代尔夫特理工大学、阿姆斯特丹自由大学和荷兰国家计量所研究人员近日开发了一种替代定位系统,该系统比GPS更强大、更准确,尤其是将其用于城市环境中,演示这种新的移动网络基础设施的工作原型实现了10厘米的精度。这项新技术对于实施一系列基于位置的应用,如自动化车辆、量子通信和下一代移动通信系统至关重要。

进入电梯,按上升按钮就到了太空,是不是觉得很神奇。在11月18日至20日召开的2022空间技术和平利用(健康)国际研讨会上,国际太空电梯联盟主席、国际宇航科学院院士彼得·斯旺提出,未来太空电梯作为永久性物流基础设施,可将物资和人员运到太空,成为进入太空的新通道。

有了太空电梯 去火星或许只要61天

造太空电梯,原理并不复杂。长长的缆绳悬在天地之间,一端固定在位于地球赤道的海洋上,另一端“抓住”地球同步轨道上的平衡物(如卫星或空间站)。沿着缆绳,一个机器(太空电梯的轿厢)可以

上下移动。

斯旺介绍:“根据目前设计,太空电梯轿厢重约20吨,攀爬速度约为每小时200公里。未来,随着缆绳加长、轿厢攀爬速度加快,预计8天可到达地球同步轨道,14天可到达月球,61天可到达火星。”

“相比用火箭运输,太空电梯更环保、成本更低、重复使用率更高,太空电梯也因此被称为‘绿色天路’。”斯旺解释,太空电梯用太阳能驱动,不像发射火箭那样消耗大量化学燃料。

但火箭发射不会因此被抛弃。国际太空电梯联盟副主席丹尼斯·莱特称,火箭比太空电梯速度更快,能迅速穿越辐射带,所以

有人提出以“太空电梯+火箭”的方式运输,实现互补。“如果把太空电梯看作货船,那么火箭就是货运飞机。”

设计方案可行但实践仍面临挑战

随着航天技术不断发展,建造太空电梯有了更多可能。据斯旺和莱特介绍,在材料方面,碳纳米管和超强石墨烯被认为是建造太空电梯缆绳的理想材料;在设计方面,科学家目前已提出8个比较稳健、合理的科学设计方案;在工程方面,一些国家的科学家已开展一些小型实验并准备深入验证。

“当然,在理论、技术和工程层面还面临诸多挑战。如动力学和

控制方法,新材料研发,设备设计和建造等。”中山大学航空航天学院副教授史格非表示。

很多细节问题有待科学家和工程师解答:太空电梯轿厢选择何种驱动模式?怎么克服重力影响?缆绳如何承受高能宇宙射线的轰击并有效抗摆动?电梯遭遇太空碎片和陨石冲击怎么办……

莱特说,科学家预估2035年左右太空电梯初步投入运行,用太空电梯载人则需要进一步验证以确保其安全可行,或许到2045年左右实现载人,目前还没有确切的时间表。面对这项耗时耗力耗钱的大工程,斯旺呼吁各国加强太空电梯的研究与合作。 据《科技日报》

2035年起将暂停在时钟中增加闰秒



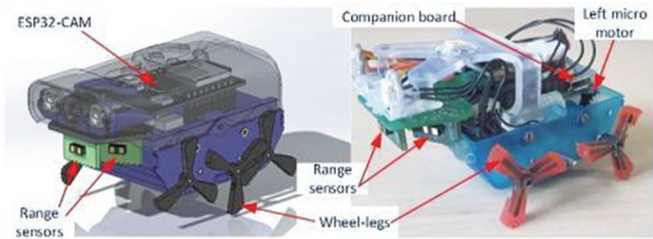
据《自然》报道,近日,世界上最重要的计量机构决定,将从2035年起暂停在官方时钟上增加“闰秒”以使其与地球自转同步的做法。

为机器人打造一款类人的感知“皮肤”



据《科技日报》报道,近日,厦大航空航天学院教授周伟团队在柔性触觉传感器研究领域取得重要进展,提出了可以实现超灵敏高频动态力检测的柔性触觉传感器新工作模式,突破并显著提升了传统传感器灵敏度的理论极限值。这意味着,有了该传感器,机器人操作灵巧度将有望得到大大提升。

智能机器人助力探查地下管道堵塞



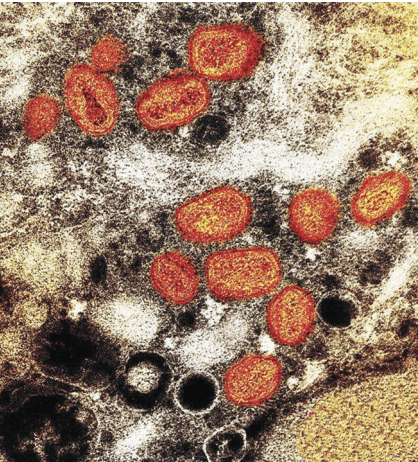
据《环球时报》报道,街道的下面是复杂的管道,对其进行定期检查或修复,通常需要将其挖出来,但这种方法成本高昂,还可能扰乱交通、滋扰居民、破坏环境。近日,英国研究人员的一项新研究表明,英国微型机器人可在最窄的管道网络中穿行,并将损坏部分或有障碍物存在的图像传给人类操作员。

史上最大海龟新化石现世



据《中国科学报》报道,近日,一个在西班牙发现的古代龟类新物种可能是有史以来最大的海洋龟类之一。它体长估计达3.74米,是欧洲迄今发现过的最大海洋龟类。

猴痘颗粒彩色透射电子显微图被发现



据中新社报道,近日,美国研究人员在实验室培养的感染细胞(棕色)中发现的猴痘颗粒(橙色)的彩色透射电子显微图。世界卫生组织最近宣布,不断扩大的猴痘疫情为全球紧急情况。这是世卫组织的最高警戒级别,但这一级别并不一定意味着疾病具有特别的传染性或致命性。

图片来源:视觉中国

蘑菇皮制成的计算机芯片易回收



据新华社报道,近日,奥地利科学家使用蘑菇的皮,制成了计算机芯片和电池的基板,其导电性能几乎与目前由标准塑料聚合物制成的基板相当,且即使将这种基板弯曲2000多次仍然能工作,可用于制造蓝牙传感器等低功耗设备的基础电池以及可穿戴传感器。

青藏高原发现世界“最快”的花



青藏高原上的“含羞花”



假水生龙胆(白花型)花瓣的“舞蹈”



假水生龙胆的花冠触敏特性

相较于动物,植物一般以固着的静止姿态示人,很少有主动的动作或行为。大家都知道,含羞草因叶子受到外力触碰后立即闭合而闻名,受到植物爱好者喜爱。但奇妙的自然界不止有含羞草,还有“含羞花”。花瓣不仅可以运动,而且速度快得让人难以想象!

由中科院武汉植物园组织的第二次青藏高原综合科学考察水生植物专项调查中,来自湖北大学、武汉大学、西藏大学以及武汉植物园的研究团队首次发现了生长于青藏高原的“含羞花”。

科学家发现,龙胆科龙胆属的四个物种,其花冠被机械触碰后,会在7秒到210秒的时间范围内迅速收缩,直至紧实的花苞状态。花冠闭合后,都有再次开放的能力,该过程在天气晴好状态下大概需要20分钟。如果再次触碰,花冠还会再次闭合,然后开放,以此类推。

虽然有研究记录了食虫植物特化叶片的运动可发生在毫秒级别,但在花瓣运动方面,迄今为止,只有生长于日本的茅膏菜属植物的花会在机械触碰后的数分钟有收缩行为,数小时后完全闭合。相比之下,这次发现的假水生龙胆,其两种花色八个居群的平均闭合时间为29

秒,最短闭合时间仅7秒。因此,可称之为世界上闭合速度最快的花。

假水生龙胆是什么植物呢?

在青藏高原众多的草本植物中,龙胆科龙胆属植物绝对算得上是高原上的最靓丽的物种之一。龙胆属是一个亚世界性温带属,是龙胆科最丰富的物种之一,全球大约有400种。在青藏高原上,龙胆属植物超过100种,中国约一半的龙胆属植物都能在这里被找到。

青藏高原的龙胆家族中有一群龙胆精灵,它们在高原上毫不起眼,然而,近些年来却逐渐走进了植物学家的视野,成为了科学家们的研究“新宠”。这群精灵由于花朵被触碰后,具有会“跳舞”的特性,有望在不久的将来华丽转身,成为青藏高原上的“网红打卡”植物。它们就是龙胆属中的舞蹈仙女——假水生龙

胆,因其花朵如含羞草一般,被外界触碰后,会迅速收缩,因此,又被称为青藏高原上的“含羞花”。

假水生龙胆花瓣的触敏闭合现象,



在植物学中被称为花瓣运动现象。花瓣运动是植物适应性进化的结果。植物花瓣的运动,一个最主要的原因就是自我保护,让自己有机会完成生存和繁殖的使命。如果要给假水生龙胆的这个“舞蹈”配一个背景音乐,那一定是一首关于生命的赞歌,而那些访花的昆虫们就可能是这乐章的演奏者。 据《西藏日报》

戈壁滩里的“金色世界”:

打造“现代诗城·浪漫之都”

“德令哈”是蒙古语,意为“金色的世界”,地处“聚宝盆”柴达木盆地,是海西蒙古族藏族自治州州府所在地。

10年来,德令哈追青逐绿,共绘生态新画卷;立足高原资源,打造“现代诗城·浪漫之都”。

追青逐绿,共绘生态新画卷

自2007年起,海西州市两级政府实施巴音河河道综合治理工程,修建防洪堤、橡胶坝,进行河道防渗,实行两岸绿化美化……巴音河核心景观带的形成,对整座城市都产生了辐射和带动效应。截至去年,德令哈城市绿化覆盖率达到36.32%,人均公园绿地面积达到14.16平方米,使这座城市显现出“城在林中,林在城中,城市自然化,自然城市化”的绿色面貌。

“曾经的河床坍塌、水土流失得到有效遏制,河两岸美化亮化和观赏林带工程的实施,使得昔日充斥脏乱的巴音河,在治理市区段河道24公里中,在28座亲水台阶、10.4公里的花岗岩护栏、夹岸林带景观的绵延簇拥下,犹如一条蔚蓝色的飘带,从城市的中央蜿蜒向前。”德令哈市水利局副局长曹振华说。

位于市区西南40公里处的可鲁克湖——托素湖自然保护区内,随风摇曳的绿波成了上百种水鸟和珍禽栖息的家园,时不时能看到各种鸟类扑棱着翅膀从草丛中飞起,野鸭等也成群结队地在水岸边觅游。



可鲁克湖野生水鸟觅食 德令哈市委宣传部供图



德令哈光伏产业园 孙睿 摄

近10年,也是德令哈林草生态建设投入最大、发展最快的“黄金阶段”,通过逐年加大对柴达木梭梭林、哈拉湖自然保护区、尕斯库勒湖、可鲁克湖、柏树山等重要生态功能区的保护和治理力度,使草原退化、沙化、荒漠化土地扩大趋势有效遏制,强化现有天然林地、防风林带、农田林网的保护和恢复,下力气抓好国土绿化、城镇造林绿化和国省道路、铁路沿线绿化,持续壮大城市景

观林和高原生态林,不但使德令哈市的林草生态建设实现了“脱胎换骨”,而且在柴达木的戈壁滩筑起了一道生态屏障。

立足高原资源,打造“现代诗城·浪漫之都”

这10年,德令哈全力打造青甘藏大环线旅游节点城市,聚焦“现代诗城·浪漫之都”城市定位,启动诗歌主题公园、城市博物馆群、海子诗歌馆等要件改造和4A级景区创建



德令哈境内的柏树山森林地质公园 巴图那生 摄



德令哈巴音河 何倩楠 摄

工作,依托产业链长制招商模式,积极引进品牌宾馆、品质民宿、连锁餐饮的连锁运营模式,提升景区、住宿、餐饮、交通、旅行社、娱乐购物等行业服务水准。

走进德令哈,民众可以在巴音河畔的海子诗歌馆倾听这座城市的浪漫故事,可以领略独具特色的柯鲁柯农垦文化风情小镇,可以了解巴音河儿女在长期生产生活实践中创造了流光溢彩的非物质文化遗

产、孕育的优秀的民间艺术,也可以探秘古老的怀头他拉岩画、古柏蓊郁的柏树山、被称之为“世界上最后一滴眼泪”的哈拉湖和一咸一淡、生态各异、遥相连接、神韵悠长的“搭连湖”托素湖和可鲁克湖。生态旅游“靓”起来、特色品牌“响”起来、生态资源“活”起来,一幅彰显生态旅游魅力的新画卷正在这里徐徐展开。

产业绿色变革,经济提质增效

依托柴达木盆地丰富的太阳能和风能资源及广袤的荒漠化、半荒漠化土地资源,德令哈市新能源发电产业不断发展壮大,衍生出装备制造、科技研发等一系列相关产业,已成为地区经济发展的主要支撑和最具活力的朝阳产业。

截至目前,德令哈市规上工业企业达46家,新能源项目达到40个,装机总量达到1850兆瓦,总投资近162.84亿元,其中光伏装机总量124万千瓦,光热装机总量11万千瓦,风电装机总量50万千瓦,这为全市率先实现碳达峰-碳中和目标任务,迈进绿色循环零碳发展之路提供了坚实基础。

10年间,全市地区生产总值在去年完成94.95亿元,由2012年的47.34亿元增加到94.95亿元,比2012年增长144.1%,10年来年均增长9.3%。

据中新网

从野生玉米中找回“丢失”的高蛋白基因

经过10年努力,我国科研人员从野生玉米中克隆了控制玉米高蛋白品质形成和氮素高效利用的关键变异基因——11月17日,中国科学院分子植物科学卓越创新中心巫永睿研究团队与上海师范大学王文琴研究团队合作完成了这一成果。

玉米的祖先起源于南美洲墨西哥南部的巴尔萨斯河流域,叫作大刍草,它像杂草一样生长,种子外面包裹着坚硬的壳,无法直接食用。人类祖先早在9000年以前就开始驯化玉米,如今,玉米已成为世界上最高产的农作物之一,并且是最常用且用量最大的一种饲料。然而,由于普通玉米籽粒蛋白

含量较低,大部分杂交种籽粒蛋白含量不到8%,饲料中需要补充大豆蛋白,而大豆严重依赖进口,成为我国畜禽养殖业的“卡脖子”问题。

“普通玉米蛋白含量每提高一个百分点,相当于中国可以少进口近800万吨大豆!因此,提高玉米蛋白含量不仅是保障国家粮食安全的重大战略需求,也是保障我国畜禽养殖业和饲料加工业健康发展的重要途径之一。”巫永睿介绍,野生玉米高蛋白形成的机理长期以来悬而未决,科学家们一直在寻找控制玉米总蛋白含量和氮素高效利用的关键基因。2012年,团队开始了对玉米高蛋白供体材料的

寻找、蛋白含量测定、遗传分析及群体构建。

实验发现,普通玉米自交系蛋白含量约为10%,而“玉米祖先”野生玉米在没有施加氮肥条件下种子蛋白含量高达30%,这表明野生玉米含有控制高蛋白含量的关键基因。这些基因是什么,它们在野生和现代玉米中到底发生了什么改变?它们能否被挖掘用于提高现代玉米的蛋白含量?研究团队首先通过三代测序技术和三维基因组相结合的策略,破解了高度复杂的野生玉米基因组。在这个过程中,提取超过4万个样本的DNA进行基因型鉴定,测定了超过2万个样本的蛋白含量进行表型分析,

最终从野生玉米中克隆到首个控制玉米高蛋白含量的主效基因THP9。

接下来,研究团队在三亚南繁基地进行了大规模田间试验,将野生玉米高蛋白基因Thp9-T杂交导,入我国推广面积最大的玉米生产栽培品种郑单958中,可以显著提高杂交种籽粒蛋白含量,表明该基因在培育高蛋白玉米中具有重要的应用潜能。

“这项了不起的工作通过分子生物学、生物化学、比较基因组学、定量遗传学和育种等实验,解开了玉米蛋白质含量和游离氨基酸积累的遗传学,展示了利用作物的野生亲缘来实现可持续农业的巨大

潜力。”业内专家对这一成果充满期待。

巫永睿分析,由于化肥的过度使用,野生玉米优良基因Thp9-T在长期的育种过程中没有受到选择压力。

本项研究不仅成功克隆了野生玉米变异基因Thp9-T,有利于现代栽培玉米提高籽粒蛋白含量的遗传改良,而且对将来减少化肥施用和保护生态环境具有重要指导意义,为构建和实施新形势下的国家粮食安全战略,确保国家粮食安全和重要农产品有效供给,促进农业可持续发展提供新的解决方案。

据央广网

智慧农业

『眼疾手快』双手摘苹果的机器人

近日,西北农林科技大学机械与电子工程学院杨福增教授团队研发的苹果双臂采摘机器人完成了果园实地试验,从白水苹果试验示范站回到了学校。这是全国高校第一台苹果双臂采摘机器人。

苹果采摘机器人研究是国内外农业机器人领域的研究热点和难点之一,涉及机械、电子、控制、人工智能等多个学科,技术门槛高,研发难度大。据介绍,2018年在农业农村部苹果全程机械化科研基地建设项目和陕西省苹果科技重大专项的支持下,杨福增教授从丘陵山地农机研究团队中分出一个课题组,开始研究苹果采摘机器人,到2021年3月就研发出第一台单臂采摘机器人,当年9月,这台机器人首次走进白水苹果试验示范站。

今年亮相的这台机器人是在原来基础上进一步完善,又增加了一支采摘手臂。它主要由底盘、处理器、控制器、深度相机和采摘手臂等组成,并与前后两台装载运输机器人一起组成一个苹果采摘转运多机器人系统。

机器人首先要能瞪大“眼睛”看得准树上的苹果,其次“手脚”协调能够得着苹果,最关键的是“大脑”能把“眼睛”看到的信息智能化处理后快速、有效地传导给采摘手。“从一张白纸上画蓝图,到实实在在的苹果采摘机器人实物样机下地工作,全国高校中仅有我校等少数几个高校把梦想变成现实。”研发团队相关工作人员介绍,从公开文献资料看,相较于美国华盛顿州立大学的苹果采摘机器人,目前西农大苹果采摘机器人在多方面实现了赶超:首先识别时间快,华盛顿州立大学是1.5秒,西农大为0.015秒;其次是采摘方式灵巧,华盛顿州立大学是拉拽分离,西农大为仿生旋转拉拽,能耗小;还有就是采摘手臂多,西农大成功创制了一种双臂苹果采摘机器人,两臂协同大大提高了整机采摘效率。

“明年我们计划开发出四臂机器人。”杨福增教授表示,团队今后将围绕机器人采摘的“快速、无损”持续攻关,并增加夜间采摘试验,同时以关键技术、算法等科技优势与相关企业进行产学研用一体化合作,尽快让先进实用的采摘转运多机器人系统投身于苹果产业高效发展。

据新浪网

乐都:冬蒜种植正当时



时下,正值种植冬蒜,实施秋冬种的关键时期。连日来,我省海东市乐都区各地群众因地制宜抢抓时令,有序推进冬蒜种植,田间地头随处可见老百姓忙碌的身影。截至目前,全区冬蒜种植面积733.3公顷,主要分布在高店、雨润、共和等乐都紫皮大蒜主产区,涉及约9个乡镇,占全区蔬菜单种面积的13.1%。

据央广网

实用技术

温室无公害蒜苗栽培技术

环境选择:温室应建在3公里内无污染源、环境条件良好的地方,大气、灌溉水、土壤要符合无公害农产品生产的质量标准。

品种选择:种蒜最好选择蒜头大、分瓣多的品种。可选择山东的白皮蒜和黑龙江阿城的紫皮蒜,这两个品种产量高,品质好,较抗病。

整地施肥和栽培时间:栽蒜前进行整地。每平方米施腐熟有机肥10~15公斤,厚度为15厘米左右,将床土耙平。为管理方便、可做宽1500~200厘米的畦,留走道15~20厘米。温室蒜苗的栽培时间,整个秋冬均可,但一般在11月下旬开始栽蒜,元旦前割一刀蒜苗,到春节前割第二刀,或到春节前割第一刀蒜苗。也可分期栽蒜,重点供应元旦和春节的市场需要。

栽蒜技术:
选蒜
应选择蒜瓣干燥、茎盘生长正常、无冻伤和发软变黄、直

径4~5厘米、大小均匀一致、洁白紧实的蒜头做蒜种。蒜头要挑选,大小分级,先栽培小蒜头,耐储的大蒜头后栽。若同时栽蒜,要在分级后分别栽到不同畦或栽培床的不同部位,以便出苗整齐。

种蒜处理

1. 泡蒜。把选取好的蒜头放在清水缸中浸泡12~14小时,泡后的蒜皮用手摸有柔软感即可。泡好的蒜头捞出来放在帘上控水7小时后进行剝蒜。

2. 剝蒜。挖掉蒜头上的根盘和抽掉蒜头里的蒜薹梗。剝蒜时可用扁平锥子或用钉头打扁的长钉,插入蒜根里用力一别,根盘和蒜薹梗即可脱出,蒜头也不会散。剝蒜可使蒜头早出苗。

3. 栽蒜。把处理好的蒜头,紧密地栽到温室栽培床上。排蒜前要平整床土,并用木板压平。排蒜前为使土温升高应晒土,所以最好在下午排蒜。排蒜时把蒜种按顺序挨个

排列,排列得越紧越好,并保持蒜瓣顶部平整。蒜头间的空隙可用蒜瓣填充。每平方米用种蒜15~17.5公斤。如栽培床土较干燥,栽后应浇透水;如床土较湿润,可晒1天,第2天浇水,然后覆盖黄沙土3~5厘米。这样生长的蒜苗嫩绿、白长、质量好。为充分利用温室,可搭两层栽培床。

4. 浇水和上沙土。浇水要根据土壤含水量和蒜苗长势灵活掌握。

由于蒜苗生长以消耗自身营养为主,水分不宜过大,以防烂根。一般浇3水,第1次在栽蒜后,浇大水;第2次是在蒜苗出齐长到10厘米时,浇中水;第3次在收割前3~4天浇水。

注意每次浇水量要依次减少,水量适当。为了增加蒜苗的蒜白长度,提高质量和减少水分蒸发,在浇水后,可分次培土2~3次,厚3~7厘米,培土应选取过筛和日晒的细沙土。

据帮农网

养殖课堂

如何让牛羊奶水多

磷酸脲最早由法国研制成功,目前我国也有生产。现在有不少省、直辖市、自治区的奶牛场和牛羊专业户做了大量的推广试验,证明磷酸脲对牛羊增乳、增重有独特的功效,能明显降低饲养成本,提高经济效益,且使用安全,无毒、无残留、无副作用。饲喂磷酸脲的机制是:可为动物提供丰富的磷和非蛋白氮,并可促进饲料中其他营养成分的转化,补充磷的不足,强化钙的吸收。用做牛羊反刍动物及马属动物的饲料添加剂,或用于青料的青贮,每千克磷酸脲产品,可使牲畜增产牛奶12千克,羊奶9千克,增重5.4千克。

用做饲料添加剂时:牲畜每100千克体重每天均匀添加20克。对产奶期的牲畜可增量,或在饲料中添加1.5%~2%,视精料中其他蛋白含量的高低有所不同。

用于青饲料青贮时:每千克磷酸脲可青贮250千克青料,用水将磷酸脲溶解后,喷洒在草料上。将这种青贮料与各种精细饲料混合喂养牲畜。

此外奶牛长期饲喂磷酸尿,不仅可以提高产奶量与增重作用,还可以减少、控制酒精阳性乳(酸奶)的发生,有较强的防腐杀菌功能;还能防治早期乳房炎。

据农村致富经网

农科110

海晏读者马军问:

肉牛口炎如何防治

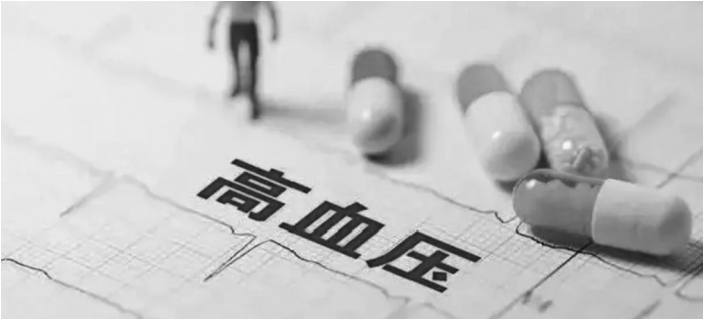
答:1. 肉牛口腔黏膜溃烂或溃疡,洗口后可用碘甘油(5%碘酒1份,甘油9份)或10%磺胺甘油涂抹,每日2次。也可用青霉素1000国际单位加适量蜂蜜混匀后,涂患处。已化脓出血的,将兽用冰硼散用纸筒吹入患处,每天1到2次,3天可以治愈。

2. 用1%食盐水,或2%~3%硼酸液,或2%~3%碳酸氢钠溶液冲洗口腔,一日2~3次。口腔有恶臭的,用0.1%高锰酸钾液洗口,唾液分泌旺盛,用1%明矾溶液或鞣酸溶液防治。

3. 经常观察肉牛体温,如果体温升高,不能采食时,静脉注射10%~25%葡萄糖液1000~1500毫升,结合青霉素或磺胺制剂即可,每天两次。

据青海12316三农服务

高血压诊断标准下调 提醒你早重视早干预



11月13日,首部《中国高血压临床实践指南》发布,其中高血压诊断标准从≥140/90mmHg(收缩压/舒张压)修改为≥130/80mmHg,引发社会广泛关注。这意味着,此前曾被界定为“高血压前期”的亚健康人群,将被诊断为高血压患者。

为什么要下调诊断标准?标准下调后,高血压患者会增加多少?这些增量患者,是否从此需要长期服药治疗?就大家关心的话题,四川大学华西医院老年医学中心副主任医师窦青瑜做出解答。

健康科普

胆固醇是人体内的重要物质,不仅参与细胞形成,还是激素和胆汁合成不可或缺的原料。胆固醇也是一把双刃剑,如果在体内蓄积过多,在一定条件下会进入血管壁,形成动脉粥样斑块,进而诱发脑梗、心梗等疾病。不仅如此,山东第一医科大学附属省立医院研究团队首次提出“胆固醇毒性”概念,认为体内胆固醇过量,会对心、脑、肝、肾、胰腺等器官和身体系统产生长远影响。

心脏 数据显示,我国心脑血管病患者人数已经超过2.9亿;每两个去世的中国人中就有1人是死于心脑血管病;因心脑血管病猝死的中青年人占心血管病死亡的1/5。有证据显示,血管之所以出问题,与血液中的低密度脂蛋白胆固醇(俗称“坏胆固醇”)增高有密切关系,中国居民冠心病死亡率增加,77%就是由于血液内胆固醇升高引起的。

肾脏 体内过量的胆固醇会潜藏在肾小球、肾小管上皮细胞中,

医生提醒

警惕糖尿病“偷走”你的视力

糖尿病是中老年人群的常见病、多发病。我国糖尿病患者数量已居世界第一,多达1.1亿人,也就是说现在我国每十个成年人里就有一个糖尿病患者。糖尿病,不仅仅是血糖升高这么简单,它是一种多系统综合征,可引起包括心脏、肾脏、血管、神经、四肢等全身多脏器功能障碍和衰竭。让很多患者忽视的是,糖尿病也对眼睛的危害极大,会慢慢“偷走”视力。这个“小偷”被称之为“糖尿病性视网膜病变”,简称“糖网”。

如果把我们的眼睛比作一个精密的照相机,那么糖网发生的位置就是照相机的底片。底片一旦受到了损害,再高级的镜头也拍不出精美的照片。糖网病的发病原因是高血糖影响了血管内皮细胞功能,引起视网膜的水肿、渗出甚至是出血,严重者会出现大

高血压确诊人数或激增?
降低标准是为及早干预,降低心血管病相对风险

在中国,最常见的慢性病就是高血压,其已成为导致居民心血管疾病死亡的最主要危险因素。心脏病、脑卒中、肾脏病发病和死亡大都与高血压有关,每年与高血压有关的死亡人数达到200万。

据相关统计,全国18岁及以上的成年人高血压患病率已超过了27.9%,估计成年高血压患者人数超过2.45亿。“在四川,成年人的高血压患病率高于全国平均水平。”窦

胆固醇高 全身遭罪

随着时间推移,会引起慢性肾病,诱发肾功能不全。

早在1978年就有研究人员发现,高胆固醇饮食喂养的兔子肾脏中会发生脂质沉积,而最近的一项前瞻性队列研究也指出,家族性高胆固醇血症患者的慢性肾病风险会增加。

大脑 虽然与人体其他组织相比,大脑中胆固醇含量较高,但研究发现,患有高胆固醇血症者更易发生认知障碍。

此外,神经元中过量的胆固醇可能会使其更易中毒,发生退行性改变。

胰腺 胰岛β细胞属于内分泌细胞的一种,能分泌胰岛素,起到调节血糖的作用。在胰腺中,过量的胆固醇会积聚在胰岛β细胞中,抑制葡萄糖代谢,影响细胞结构,不但会引起功能紊乱,还会使细胞发生应激反应而“自杀”。

骨骼 胆固醇是合成维生素D的重要原料,但过量累积会导致骨关节炎、骨质疏松症等骨骼疾病。

量新生血管,引起视网膜增殖,牵引性视网膜脱离从而导致视力下降甚至失明。

在糖网病的早期,眼底会出现像微动脉瘤这样细微的改变,但患者往往没有明显的视力下降,因此也是这个“小偷”最狡猾的地方。因此,一旦确诊了糖尿病,就应该到眼科进行正规的散瞳眼底检查。一般建议每半年到一年查一次,血糖控制越不好,随访的间隔就应当越短。随着病程的进展,糖网病的患者可能会出现视物模糊、复视、视力下降等症状,这就提醒我们病变可能累及到黄斑,也就是视力最敏锐、眼底最重要的地方,要尽快全面检查眼底。病变再进一步进展,将造成眼底大出血或并发视网膜脱离,患者会突然出现眼前大片黑影遮挡,甚至诱发青光眼,更严重者将会失明。

据《北京青年报》

青瑜说。

为什么要调整高血压的诊断标准?
窦青瑜介绍,这并非中国“原创”——2017年,美国心脏病学会、美国心脏学会就将高血压的诊断调整为≥130/80mmHg(收缩压/舒张压)。

一项关于35岁至64岁正常人群的研究显示,收缩压为130~139mmHg和(或)舒张压为80~89mmHg的人群,15年间进展为血压≥140/90mmHg的有65%。

医学专家长期研究发现,在18岁以上的成年人中,收缩压130~139mmHg和(或)舒张压80~89mmHg人群的心血管病发病和死亡的相对风险升高30%~90%。如对其进行降压药物治疗,可显著降低心血管疾病的相对风险。

“正是基于这些原因,我国将高血压的诊断标准进行了调整,将治疗高血压的端口前移,让人们对于高血压引起足够的重视,早干预。”窦青瑜介绍。

据一份全国调查数据显示,中国18岁以上的成年人中,收缩压在

130~139mmHg和(或)舒张压在80~89mmHg的人数接近2.43亿。这也意味着,按照新的高血压诊断标准,全国的成年人中,血压≥130/80mmHg的人超过4.8亿。意味着曾经的“高血压前期”亚健康人群,都被归为了“高血压患者”,高血压患者人数或将翻倍。

高血压患者是否都需要服药?
所有患者都应进行生活方式干预,是否服药因人而异

不是一旦确诊为高血压,就必须进行药物治疗?窦青瑜表示,是否服药,因人而异。

“新指南将心血管病危险分层简化为高危和非高危。对于一线临床医生来说,分层标准越简化,越有可操作性和推广性,有利于尽快判断高血压患者的治疗时机。”窦青瑜介绍,医生将根据心血管危险分层,确定高血压患者启动降压药物治疗的依据——

如收缩压≥140mmHg和(或)舒张压≥90mmHg,应立即启动降压药物的治疗;如收缩压130~139mmHg和(或)舒张压80~

90mmHg伴临床合并症、靶器官损害或合并3个及以上危险因素者,则为高危心血管病风险,需积极进行药物干预。

如果心血管危险分层为非高危,即收缩压130~139mmHg和(或)舒张压80~89mmHg,伴随0至2个心血管危险因素,可进行3到6个月的生活方式干预。如果效果不佳,也应利用药物达到降压目的。

所有高血压患者都应进行生活方式干预,包括饮食干预、运动干预、减压干预、减重干预、戒烟限酒和综合生活方式干预。

窦青瑜提到,非药物干预在降低血压方面的效果已经得到研究证实,尤其是规律锻炼或身体活动的增加,有利于控制血压,降低心血管死亡的风险。欧洲心脏病学会建议,高血压患者一定要加强体育锻炼,最佳状态是每周5到7次,每次至少30分钟的中等或高强度的有氧运动,且每周至少进行2到3次抗阻力量练习。

据《北京日报》

运动健康

多踢球骨骼好

一项美国印第安纳普渡大学印第安纳波利斯分校新研究表明,青少年经常参加多方向的运动,如足球或篮球,而不是单向运动,如跑步,他们的骨骼会更健康。

研究作者说:“数据表明,年轻时参加多方向运动,可以通过发展更大、更强壮的骨骼降低骨骼受伤的风险。”传统上,研究人员通过骨量来确定骨骼是否健康,但之前的研究发现,骨量和尺寸同样重要。在这项研究中,他们使用高分辨率成像检查参加大学越野跑比赛的女性小腿和脚的骨骼。这些运动员经常遭受骨骼应力性损伤,如应力性骨折(积累性劳损)。调查人员发现,与只参加过跑步的女性相比,年轻时同时参加过跑步和多方向运动的女性,其骨强度要高出10%至20%。此外,扫描结果也显示,那些在年轻时参加过足球或篮球等运动的人比那些只跑步、游泳或骑自行车的人拥有更好的骨骼结构和强度。

研究人员补充说:“有一种普遍的误解,就是孩子们需要专攻一项运动才能在更高水平上取得成功。”然而,最新数据表明,年轻时专攻一项的运动员,意味着他们更有可能受伤,并且不太可能进入到更高水平的比赛。“年纪太小就开始专攻一项运动意味着他们更有可能受伤。”

研究人员建议,应给运动员时间,让他们有适当成长和发展空间,至少在高中一年级前不要专攻一项运动。他补充说,那些已经从事多方向运动的人应该在一年中抽出时间进行休息恢复,可提高骨骼强度。

据《健康报》



而影响男性健康和生育能力。

免疫系统 宋勇峰表示,体内胆固醇含量过高对免疫系统有潜在毒性作用。过量的胆固醇会影响有缺陷的免疫细胞,使细胞中促炎细胞因子分泌加强,进而导致系统性红斑狼疮、类风湿关节炎和多发性硬化症等自身免疫疾病的发生。胆固醇升高还会导致人体巨噬细胞膜的胆固醇含量升高,造成巨噬细胞吞噬细菌和病毒等病原体的能力下降,使人体免疫功能减弱。

控制好胆固醇“两手抓”
人体内的胆固醇主要有两个来源:1/4是吃进去的,3/4是自身肝脏合成的。所以,降低胆固醇也要从这两方面入手。饮食方面要限制盐的摄入量,少吃油炸食品,多吃果蔬,控制猪脑、猪肝等高脂食物的摄入量。在减少胆固醇合成方面,增加运动量、作息规律都是好习惯;已患有高胆固醇血症的人则要在医生指导下进行降脂治疗。

据《生命时报》

医学前沿

美国圣路易斯华盛顿大学医学院的研究人员发现,反复感染新冠病毒会导致多个器官系统出现不良健康状况的风险显著增加。

再次或多次感染新冠病毒的结果包括住院,易患肺、心脏、血液、肌肉骨骼和胃肠道系统疾病,还会导致糖尿病、肾脏疾病和精

反复感染新冠会增加器官衰竭风险

神健康问题,甚至病亡。

自从新冠疫情流行以来,科学家们已经了解到,最初的感染可能会导致短期或长期的健康风险,影响人体几乎每个器官系统。他们还确定,尽管在第一次感染后获得了天然抗体,并接种了疫苗和加强针,但人们依然可能再次或第三次感染新冠病毒。

在这项研究中,他们分析了美

国最大的综合医疗保健系统——美国退伍军人事务部维护的数据库中约580万份匿名病历。患者代表了不同的年龄、种族和性别。

总体而言,与没有再次感染新冠病毒的人相比,再次感染者病亡的可能性是前者的两倍,住院的可能性是其3倍。

此外,与感染过一次病毒的患

者相比,重复感染的患者出现肺部问题的可能性是前者的3.5倍,患心脏病的可能性是其3倍,患脑部疾病的可能性是其1.6倍。

人们应该尽最大努力防止再次感染,例如,符合条件的接种新冠疫苗加强针。进入冬季,群众应提高警觉性,降低感染或再感染新冠病毒的风险。”

据《科技日报》

6G、人机交互、工业互联网……

世界互联网大会聚焦科技生活



爱普生推出的BT-45CS增强现实智能眼镜,通过连接专用控制器,可以实现工业巡检、远程指导等。朱海伟 摄

2022年世界互联网大会乌镇峰会近日在浙江乌镇开幕。从“互联网之光”博览会展示的最新产品应用,到世界互联网领先科技成果的发布,再到多场论坛的热烈讨论,6G、人机交互、工业互联网、网络安全等成为与会嘉宾口中的高频词。当我们把目光聚焦到前沿技术上时,这些新技术会如何改变普通人的生活日常,也许更为具体可感。

6G:新一代无线通信技术成为全球研究热点

随着5G的商用,6G新一代无线通信技术受到全球业界关注,也成为本届大会与会嘉宾交流探讨的焦点之一。

“6G新一代无线通信技术已成为全球研究热点。”北京邮电大学教授、鹏城实验室研究员陶小峰表示,6G的网络速率将从5G的1-10Gbps

提升至Tbps量级,以满足智慧交互、沉浸式XR、全息通信、数字孪生等新兴业务的超高速率传输需求。同时,6G研究迫切需要与之匹配的测试环境,以推动6G新一代候选技术的评估和标准化。

本届大会发布的15项具有国际代表性的年度领先科技成果中,其中一项就是“面向6G无线高速接入原型系统及测试环境——EAGLE 6G”,可提供6G关键技术的评估和测试能力,助力国际标准化。

人机交互:智能应用场景加速落地

能够一边骑行一边导航的电助力自行车、用眼睛打字的眼动输入仪、集手机和头盔功能于一体的智能头盔……在“互联网之光”博览会上,人机交互在生活中的应用让观众眼前一亮。

“这款自行车搭载了4G网卡、Wi-Fi和蓝牙功能,通过智能语音助手可实现一边骑行一边听歌、导航等。”嘉兴哲轮科技有限公司首席运营官侯广辉介绍,电助力自行车在充满电的情况下最长能骑行100多公里。



观众体验“眼动输入”无障碍解决方案



观众体验6G移动通信元宇宙技术

在腾讯公司展区,一款可以用眼睛打字的眼动输入仪吸引了人们的关注。仪器能够精准捕捉用户的眼球滚动,从而实现打字功能。展会工作人员介绍,对于残障人士、“渐冻症”患者等人群来说,通过眼球转动和凝视即可操作电脑完成输入,眼动输入仪帮助他们提升了打

字效率,使他们的生活更加便利。

外卖骑手的安全问题一直备受关注。饿了么研发的一款集手机和头盔功能的智能头盔,利用物联网、大数据、人工智能等技术,在设计中加入传感器和硬件模组,一方面可以帮助识别骑手的安全状态,另一方面通过增加语音操作,减少对手机的直接操作,保障骑手人身安全。

工作人员介绍,如果骑手摔倒或受到撞击,头盔会启动SOS模式,可以向紧急联系人发送骑手位置坐标短信。目前,已在上海、江苏、浙江等地试点推广。

工业互联网:以数字化赋能产业链重构

“无人工厂”24小时不间断生产,“机器人同事”包揽重活累活,“透明化生产线”监测全流程作业数据……

当前,工业互联网创新发展已成为加快我国制造业数字化转型和支撑经济高质量发展的重要力量。统计数据显示,工业互联网平台体系已延伸至45个国民经济大类,产

业规模突破万亿元。

伴随工业互联网向纵深发展,未来的工厂会是什么样子?在大会的工业互联网论坛上,中控科技集团创始人褚健向大家描绘了这样一幅画面:“可能就像一个驾驶舱,不论是现场的操作工、车间主任,还是各个部门负责人、企业总经理,都在跟界面打交道,跟手机、计算机打交道,变成‘无人工厂’。”

网络安全:筑牢数字文明的底座

面对数字化带来的机遇和挑战,如何携手构建更加安全稳定的网络空间?

奇安信集团总裁吴云坤认为,在新一轮科技革命和产业变革的浪潮下,网络安全已经成为“底板工程”,哪里有数字化、信息化,哪里就需要网络安全。构建数字化时代的网络安全底板,亟须借助更多专业力量,共同构建网络安全生态体系,打造网络安全能力体系。

360集团创始人周鸿祎认为,进入数字文明时代,网络安全的概念已经难以涵盖数字化带来的各种安全新挑战,亟须升级为数字安全。“在新的历史时期,科技公司要承担新的历史使命。我们呼吁更多科技企业共同为中小微企业的数字化转型和实体经济的发展贡献力量。”

据新华社

“智”造生活

全电动飞机



这款全电动飞机是一款57英尺长的小型全电动飞机,专注于超短途飞行,可承载多达九名乘客及其行李,还可以容纳两名飞行员。像电动汽车一样,该飞机的腹部采用大量锂离子电池供电,重达8000磅。为了降低飞机的重量,飞机采用碳纤维复合材料制作而成。

据《武汉科技报》

午睡座椅



这款午睡座椅原型,可以让人们在15至30分钟的短暂休息后,提高工作效率。座椅符合人体工程学设计,采用一种与隧道类似的外壳,并将外壳安置在距离眼睛30~35厘米处。安装在午睡椅上的屏幕还可以用于选择午睡时长,并可根据用户的喜好调整其他参数。

据《中国科学报》

照片拍不出眼中的美景?

为什么我们眼睛看到的美丽景物,用手机拍下来就没那么好看呢?

相机难以“脑补”出立体的世界

看到美好的景物、掏出手机、打开相机App、按下拍摄键……记录工作就完成了。

人的两只眼睛看到的景象是有差别的,轮流眨眼就可以体会到这种差别。大脑利用两只眼睛观察到的景象“脑补”出了立体的世界,但相机拍摄的却是一张平面图。

如今,解决这一问题的技术已经出现了——这种设备往往有两个镜头,两个镜头之间的距离与人两只眼睛之间的距离相近。该设备可被用于3D电影的拍摄,但是在手机中的应用还比较少。

二者清晰成像的横向范围有所不同

人眼能够观察到的范围很广,单眼视场大约为150度,双眼视场能够达到200度。

不过,人眼这个“镜头”能够清晰成像的范围很小,只有几度而已。正在看这篇文章的你,眼睛一次能够看清的字通常不会超过10个。



这时候,可能会有人问了,那为什么还有“一目十行”的说法呢?

这是因为人的眼球会快速转动,虽然一次能够看清的东西少,但是在眼球的快速移动下,就可以看清楚很多东西了。

不过,相机可不是这样。一般来说,手机上配备的镜头视场大多在40度到120度,只要在此范围内,其拍摄出的图片都是清晰的。

从拍照设备的角度来看,把各个位置都拍得很清晰当然很好,但从摄影的角度来看,可能就不是这样了。

人们在欣赏美景时,清晰成像的部分往往是景物中比较美丽的那一部分,如果此时掏出手机、拍下照片,在回看照片时,我们常会感觉拍得很一般,而这就是因为美景周围杂乱的旁景在照片里太清晰、太“抢眼”。

据《科技日报》



当今的大多数机器人抓手依靠嵌入式传感器、复杂的反馈回路或先进的机器学习算法,结合操作员的技能,来抓取易碎或形状不规则的物体。美国哈佛大学工程与应用科学学院研究人员从大自然中汲取灵感,设计了一种新型柔软的机器人抓手。它使用一组细长的触手来缠绕和诱捕物体,类似于水母捕获猎物的方式。

张梦然

触手机器人可轻易抓取沉重与脆弱物体