



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2304期 2024年1月10日

每周三出版

本期8版

青海:让清洁能源与创新成果“双向奔赴” ②版

这一年,我们的科技成果振奋人心 ③版

科技短讯

“青海植物多样性保护与资源利用关键技术”重大科技专项启动

本报讯(记者 范旭光)近日,青海省重大科技专项“青海植物多样性保护与资源利用关键技术”项目启动。

该项目由中国科学院西北高原生物研究所、联合中国科学院植物研究所、中国科学院昆明植物研究所、青海师范大学、青海民族大学等省内外科研院校共同实施,旨在通过构建青海省植物多样性数据库,揭示青海植物多样性分布式样及其变化趋势,形成青海典型濒危植物种质保存技术与全链条保育体系,通过规模化应用示范,带动实施青海珍稀濒危植物拯救保护工程,为青藏高原生物多样性保护、生态文明建设及区域可持续发展提供科技支撑。

多源水利生态大数据技术在河湖监测管理中的应用研究取得新成效

本报讯(记者 范旭光)近日,省科技厅组织专家对青海大学等单位承担的省级科技成果转化专项“多源水利生态大数据技术在河湖监测管理中的应用研究”进行了验收。项目开发了三江源河湖监测管理三维可视化大数据平台,实现了数据动态获取、共享和高效管理,为三江源水源涵养与生态保护基础研究和实践管理提供基础科学数据和平台支撑。

据了解,项目利用卫星遥感与地面观测数据,采用网络爬虫技术、理论计算、流域几何学、深度学习方法、信息化技术相结合的技术手段开展研究,收集了三江源河湖相关基础数据,整理汇编形成数据资源目录和数据产品,基于Python爬虫技术实现了多源异构数据自动获取,建立系列基于卫星遥感的三江源河湖多源数据融合与反演方法,生产相应的数据产品,并利用基于节点大小平衡二叉树的河网提取方法和高精度DEM数据生成了三江源区高精度河网,建立了基于二叉树编码河网的数据存储方法。

我国首套油气田伴生卤水提锂试运成功

据中新社报道,近日,青藏高原首个油气田伴生矿利用项目——尖北地区气田综合处理试验项目进入试运生产阶段,也标志着中国首套利用油气田伴生卤水提锂的工业化试验装置试运成功。

尖北气田位于中国西部柴达木盆地阿尔金山前东段尖顶山地区尖北潜伏构造高部位,地面以盐碱戈壁及残丘为主。据悉,尖北气田采出水化学类型为高钙氯化物型,富含锂、钾等资源,镁锂比低,具有资源充足、开采条件好、矿化度高、有益组分储量大、品位高等优势特点,部分区块采出水指标远远超出中国采出水综合利用品位,显著区别于世界目前已开发和正在开发的氯化物型、硫酸盐型和碳酸盐型盐湖卤水,易于提锂加工,极具综合开发利用价值。

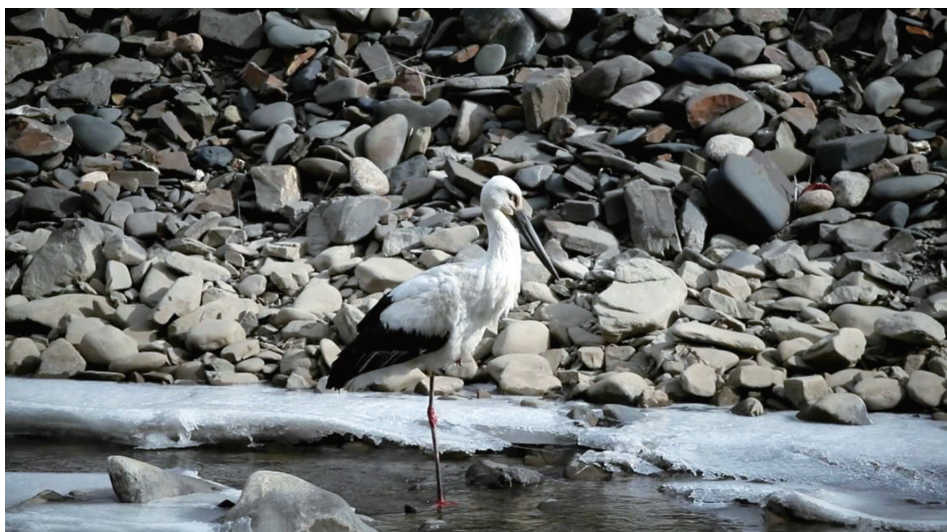
5G助力三江源源头地区生态治理信息化



去年,玉树藏族自治州启动了长江、黄河、澜沧江源头生态环境远程监管和5G覆盖项目。中国移动通信集团青海有限公司等通信企业在长江源流域当曲、黄河源流域约古宗列曲和澜沧江源流域扎西齐哇架设5G基站,5G网络覆盖至周边地区5公里。三江源源头重要地区告别“通信盲区”,实现了对区域内生态类型、自然景观及野生动物的“远距离、大范围、全方位”实时高清视频观测。图为去年9月在玉树州曲麻莱县黄河源流域约古宗列曲拍摄的中国移动5G基站(无人机照片)。

据新华社

东方白鹳首次现身长江源上游水源地



近日,在果洛藏族自治州班玛县三江源东段玛可河流域,摄影师拍摄到两只世界濒危物种、国家一级重点保护鸟类——东方白鹳,填补了青海对该物种记录的空白。画面中东方白鹳时而在水中觅食漫步,时而单足站立休息,时而漫步在草地间,神态悠闲恣意。图为东方白鹳在水中单足站立休息。

雅格多杰 摄

◆ 导读 ◆

蚂蚁会给同伴使用抗生素治疗伤口



4版

霸气又软萌!“雪山之王”踏冰而来



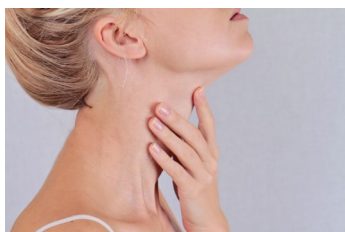
5版

“太空菜园”收菜了



6版

甲状腺门诊越来越忙



7版

音波灭火



8版

建设“零碳乡村” 推动低碳转型

青海:让清洁能源与创新成果“双向奔赴”

“富光、丰水、好风”，高原青海清洁能源风景独好。在一次次创新实践中，青海省形成了一批具有地方特色和引领作用的清洁能源创新成果。这些成果正加速碰撞，释放出“新质生产力”。

全绿电供应 班彦村村民富了

近日，记者跟随海东供电公司五十供电所工作人员到“零碳乡村”海东市互助土族自治县五十镇班彦新村一探究竟。宽阔的柏油路村道上车来车往，干净整洁的村庄里孩童们正追逐嬉闹。7年前，住在大山深处的班彦村村民，整体搬迁到现在公路旁的班彦新村后，积极探索符合自身实际的产业发展之路。“零碳乡村”建设，让班彦新村日日展新颜。海东供电公司五十供电所所长宋福向记者展示一份光伏电站损耗管理分析报告，这份报告由源

网荷储配电网一体化智慧能源管控平台(以下简称“智慧能源平台”)出具，旨在通过能效优化促进乡村可再生能源消纳和利用。

据了解，智慧能源平台是海东供电公司以构建新型电力系统省级示范区为契机，为班彦新村“量身打造”的全绿电零碳能源互联网示范项目之一。

“如今，智能技术让供电越来越可靠，我们酒坊生产动力十足。去年馏酒销售情况非常好，班彦新村馏酒酒作坊总产值达194万元。”在班彦新村馏酒酒作坊，相关负责人曹成库高兴地介绍到。酒坊用电数据已接入智慧能源平台，一旦用电量出现大幅波动，平台就会发出异常警示，供电公司将第一时间开展隐患排查，消除异常情况。

有了充足的电力支撑，班彦新

村馏酒酒作坊稳产增销，乡村产业兴旺有奔头。

不仅如此，去年12月1日，智慧能源平台全面接入新建分布式光伏、用户侧储能、“光储充”一体化停车场数据，逐步实现班彦新村光伏“自发自用、余电上网”。

“全绿电零碳能源互联网示范项目全部投运后，每年可为班彦新村节约用电成本约3万元，减少二氧化碳排放约300吨。”国网海东供电公司发展策划部副主任段成斌介绍，这个项目让班彦新村成为了名副其实的绿色“零碳乡村”。

告别传统取暖方式 三江源头百姓笑了

入冬以来，果洛藏族自治州玛多县迎来了多场降雪，室外温度已低至零下15℃以下。家住玛多县玛查理镇玛拉驿村的拉姆家却温暖

如春，阳台上的盆栽花开得正艳。

玛多县地处三江源国家级自然保护区核心区，县城平均海拔超过4500米，年平均气温为零下4℃，一年中采暖期长达11个月。国网公司与青海省政府合力推进玛多县清洁取暖工程建设。

一边是脆弱生态，一边是民生改善，如何在保护生态的同时，让源头百姓不再被严寒笼罩？玛多县有自己的答案。

自2017年起，玛多县分片区、分乡镇陆续建成投运“煤改电”清洁取暖项目，当地群众逐渐告别传统取暖方式。

伴着朗朗读书声，记者走进玛多县民族寄宿制中学，和孩子们一同坐在恒温教室上课。“孩子们在学校不用穿太多厚衣服，教室、操场、食堂和宿舍都跟家里一样温暖。”拉

姆家两个孩子都在玛多县民族寄宿制中学上学，提及学校取暖环境，她笑着竖起大拇指。

“清洁取暖改扩建工程保障了2000余名师生温暖过冬。”国网玛多县供电公司副经理从海鹏说，去年9月，该县第四片区清洁取暖改扩建工程竣工投运，该片区清洁取暖用电安全性和可靠性得到了大幅提升。

玛多县开展的偏远地区清洁能源多能供给实践，只是我省的科技创新赋能乡村振兴战略，在农牧区大力推动能源低碳转型创新示范的缩影。据从海鹏介绍，该工程预计年可节约标准煤4105吨，减排粉尘1667吨、二氧化硫163吨、氮氧化物73吨，助力青海建设国家清洁能源示范省。

据《科技日报》

第二次青藏科考工作取得阶段性进展

近日，记者从省科技厅获悉，自第二次青藏科考启动以来，青海省委、省政府将服务保障青藏科考作为重大政治任务和义不容辞的责任，主动服务国家战略，全面服务保障科考工作。

青海省青藏科考服务中心主任马本元介绍，第二次青藏科考工作取得阶段性进展。青海省青藏科考服务中心(以下简称中心)全力开展科考服务保障工作，依托青藏科考综合信息服务保障系统，先后为400多批5000余人次来青海开展科考工作提供了全时段、全地域的服务保障，先后为西

藏、新疆、四川、甘肃、云南等五省区1400多批16000余人次提供线上线下报备登记、科考审批、服务需求及工作动态、研究进展等信息化服务，确保青藏科考任务顺利开展，科考队员服务满意度达到90%以上。

同时，该中心全力推进青藏高原综合科考服务平台及野外综合科考基地建设，与中国科学院青藏高原研究所联合共建国家青藏高原科学数据中心青海分中心，实现青藏高原科学数据资源55太字节、2500个数据集的异地备份，并设立“青海省专题”汇集

整理青海省1999年以来生态、水文、地理、环境等方面的数据资源共1080项，确保了青藏高原科学数据资源灾备和数据安全。此外，为建立健全青海省野外长期科学观测体系，对接协调中国科学院及玉树、果洛等相关单位和地区，在完成野外综合科考基地选址、地勘测绘等前期工作基础上，及时组织重大项目上报国家发展改革委待批复。

为全方位、全时段保障野外科考队员的安全，该中心研发了基于不同野外作业场景的多种野外服务模式，实现人员即时定位、

生命体征等数据交互与可视化等保障服务，实时跟踪科考人员身体状况及活动轨迹，确保极端条件下野外科考人员安全。

同时，中心初步搭建了以科考历程、十大任务、六大圈层等为主题的第二次青藏科考综合数字平台，并推动科考成果转化落地，紧盯科考前沿动态，梳理生态保护、水资源环境、资源能源、防灾减灾等五大类45项最新科考成果，形成《第二次青藏科考青海地区重点成果汇编》。

据《科技日报》

一位中医整骨传人的心愿

得到了很好的救治，特别是一些骨伤的特殊患者，如孕妇、婴幼儿以及一些骨折粉碎严重无法手术治疗的患者，他都竭尽全力、仔细分析研究制定可行方案，使他们得到及时救治，恢复健康。

黄应当说，中医整骨术治疗骨伤病，安全、有效、无风险、医疗费用低，是利国利民的好事，值得保护、挽救和传承，让其更好地为我省人民健康服务。但由于多种原因，目前中医整骨术只在我省个别小医院开展，面临失传、断档，故急需挽救。希望我省相关部门能够组织举办培训班，他愿无偿为基层医生培训中医整骨技术，



让这项技术能代代相传和发展提高，为健康中国建设贡献中医力

量。
图为黄应当诊治病人

本报讯（记者 范旭光）今年80岁的青海省中医院退休老中医黄应当，近些年依然坚守在临床一线，用中医整骨术造福一方百姓。随着年龄的增长，他现在的迫切心愿就是将中医整骨术传承下去。

黄应当自幼随父亲学习民间中医整骨术，后应征入伍，被选送到医学院校系统地学习现代医学知识。1980年，他在中国工程院院士、著名的创伤外科专家盛志勇教授门下学习现代创伤急救知识，随后在北京积水潭医院、天津骨科医院、青岛市立医院等医疗机构学习，受到多位名家的指点，使自身医术得到很大提高，他还被选定为郭焕章骨科专家学术经验继承人。

黄应当现被西宁广业中医院特聘为中医骨伤科专家，为骨伤患者服务。从医60多年来，他诊治各类骨伤病数达以万计，其中使用中医整骨术治疗患者多达6000余例，有不少骨伤重症患者

青海久悦慈善协会

三年开展公益活动120次

本报讯（记者 范旭光）儿童交通安全教育、儿童扶智公益课堂、爱心送考、关爱高龄老人、灾害救助……记者从近日召开的青海久悦慈善协会第一届第四次会员大会上获悉，自2020年6月17日成立以来，该协会凝聚慈善发展合力，积极参与和组织各类公益活动，谱写出一曲曲大爱无疆的奉献赞歌。

省民政厅慈善事业促进和社会工作处相关人士介绍，青海久悦慈善协会自成立以来严格按照慈善法积极开展慈善教育、疫情防控、“一老一小”、灾害救助、提高公众对慈善事业的认知和理解等工作，加强慈善组织的管理和监督，确保慈善资源的合理使用和分配，推动了慈善创新和合作，提高了慈善服务的效率和影响力。

据了解，该协会已累计组织各种公益活动120余次，累计捐赠款物达230余万元，参与志愿者累计人数近万人次，受益群众达20余万人。甘肃积石山地震灾害发生后，该协会连续多次赶赴灾区执行物资签收和发放工作，共计出动车辆20多辆次，为灾区及时输送物资价值近千万。同时联合青海省级社会组织10余家，参与的志愿者有近百人，赶赴灾区志愿者达60人次，为灾区解决困难，推动形成全社会关心支持慈善事业的良好氛围。

刚察县两镇一乡牛羊养殖获得国家

《有机产品认证转换证书》

本报讯（记者 范旭光）近日，海北藏族自治州刚察县哈尔盖镇、沙柳河镇、泉吉乡分别获得国家认监委委托机构颁发的颁证决定书及《有机产品认证转换证书》。

据了解，一年来，刚察县制定刚察牦牛藏羊有机质量管理手册、操作规程，签订有机养殖合同，完善动物防疫条件合格证制定。两镇一乡共33.3万公顷草场上养殖近60万头只牛羊、5800多户牛羊养殖户通过《有机产品生产、加工、标示与管理质量体系要求》（GB/T19630—2019）养殖认证管理，并通过COFCC对认证区域的15个养殖专业合作社和家庭牧场养殖基地畜禽饮用水、牛羊肉质进行抽样检测严格评定等现场质量管理体系和畜禽养殖共24项体系审核检查，三个申请认证项目均获得了国家认监委委托机构颁发的牦牛、藏羊活体颁证决定书和《有机产品认证转换证书》。

海北国家公园示范州建设成效显著

为示范州建设的生动实践。

据介绍，海北州建立了17处自然保护地，面积达到1.89万平方公里，实现了生态系统的完整性、整体性、原真性保护。祁连山国家公园体制试点点和青海湖国家公园创建工作全力推进，沙柳河湿地公园、黑河湿地公园试点工作获得国家验收通过，门源苏吉滩国家草原自然公园和金

银滩红色草原自然公园试点工作正在有序落实，海晏金湖湿地被认定为全省小微湿地。

祁连山国家公园生态科普馆、青海湖生态博物馆、野生动物救护繁育中心、八一冰川科普馆、18个自然生态学校相继落户海北，接待省内外生态旅游游客人数5万人次，省内各级各类学校师生1.2万余人次，生态影响力

不断提升。18个生态环境司法保护站、7个公益诉讼检察工作联络站在祁连山国家公园核心区和大通河流域先后设立。及时优化调整青海湖国家公园范围，确定并启动了青海湖北岸青海湖断崖、金沙湾等6个特许经营点建设，去年累计接待游客29.5万人，实现收入400余万元。

这一年,我们的科技成果振奋人心

翻开民用航空崭新一页 C919 成功完成首次商业载客飞行

顺利起飞、平稳落地、跨过水门……5月28日,中国自主研发的大型客机C919成功完成首次商业载客飞行。C919的一飞冲天让中国人的“大飞机梦”成为现实。

在民用航空领域,大型客机通常指起飞重量100吨左右,载客超过150人的飞机。大型客机由几百万个零部件组成,技术门槛高、研制周期长、系统复杂,被誉为“现代制造业的明珠”。其制造能力直接反映了一个国家的工

业水平。

C919是我国自主研发,也是中国首款按照最新国际适航标准研制的干线民用飞机。在设计方面,C919驾驶舱有5块15.4英寸高清显示屏,人机交互便捷;大面积双曲风挡玻璃给飞行员提供了开阔的视野。在安全性方面,C919接受了高温、高寒、高湿、大侧风、自然结冰、溅水等近6600小时的极限压力测试,最终通过严格审查,完成了全部适航取证大考。



中国自主研发的大型客机C919 成功完成首次商业载客飞行



我国首个海上二氧化碳封存示范工程
项目在中国海油恩平15-1平台正式投用
吴昊 摄影



在中国科学院天津工业生物技术研究所实验室,科研团队在做人工合成己糖实验。
孙凡越 摄



圆环阵太阳射电成像望远镜
中国科学院国家空间科学中心供图



“三峡氢舟1”号行驶在长江湖北宜昌水域。



“爱达·魔都号” 丁汀 摄



遥感三十九号卫星发射任务获得圆满成功
许立豪 摄

开启长江航运氢能时代 “三峡氢舟1”号氢燃料动力示范船首航

没有柴油发动机的轰鸣声,也闻不到刺鼻的油烟味……随着绿色动力关键技术不断取得新突破,长江黄金水道中的船舶也用上了“新能源”。去年10月11日,随着“启航”声响彻江面,我国首艘氢燃料电池动力示范船“三峡氢舟1”号在长江三峡起始点湖北宜昌首航,实现了氢燃料电池技术在我国内河船舶应用的“零的突破”,开启了长江航运的氢能时代。

在国内,氢燃料电池早已成功应用于航天领域和汽车交通领域,

但在船舶交通领域,还没有经验可循。此次首航成功的“三峡氢舟1”号为钢铝复合结构,氢燃料电池额定输出功率500千瓦,最高航速28公里/小时,巡航航速20公里/小时,续航里程可达200公里,可用于三峡库区及三峡—葛洲坝两坝间交通、巡查、应急等工作。

据测算,“三峡氢舟1”号相比传统燃油动力船舶,预计每年可节省燃油103.16吨,减少二氧化碳排放343.67吨。

迈出载人航天工程重要一步 空间站进入应用与发展新阶段

去年10月29日,一场“太空会师”再次上演。

神舟十七号与神舟十六号两个乘组在中国空间站胜利会面。这是在我国首艘载人飞船神舟五号实现中华民族千年飞天梦20周年之际,我国第一批、第二批和第三批航天员首次在中国空间站同框。

从神舟五号到神舟十七号,从飞天圆梦到梦圆天宫,目前已有20名中国航天员进入太空。

去年6月4日,神舟十五号顺

利返回地球。此次“太空出差”,神舟十五号3名航天员顺利进驻中国空间站,与神舟十四号航天员乘组首次实现“太空会师”。

中国载人航天工程办公室主任助理季启明表示,2022年底中国空间站完成了全面建造,进入为期10年以上的应用与发展阶段。在这一阶段,我国将常态化开展载人飞行,航天员将长期在轨飞行,在很多领域开展大规模的空间科学实验和技术实验任务。

摘取造船业“第三颗明珠” 首艘国产大型邮轮命名交付

总吨位13.55万吨,长323.6米,宽37.2米,最大高度72.2米;全船搭载107个系统、5.5万个设备,包含2500万个零部件,完工敷设4750公里电缆……去年11月4日,我国首艘国产大型邮轮“爱达·魔都号”正式命名交付。这标志着我国从此实现了国产大型邮轮制造“零的突破”。

这艘“巨无霸”邮轮是名副其实的“海上现代化城市”。船上共

设置2826间舱室,其中客舱2125间,最多可以容纳5246名乘客。同时,邮轮还配置了高达16层,超4万平方米的生活娱乐区域,包括了购物广场、水上乐园、医疗中心和剧院等设施。

此次“爱达·魔都号”的设计建造成功,标志着我国造船业自主实现了大型邮轮重量控制、减震降噪等主要核心技术的突破。

提供太阳活动高质量数据 圆环阵太阳射电成像望远镜通过工艺测试

神话故事中的“千里眼”正在变为现实。科技的加持,使人类的视线可以到达遥远的宇宙。去年9月27日,被称为“千眼天珠”的国家重大科技基础设施“空间环境地基综合监测网”(子午工程二期)标志性设备之一——圆环阵太阳射电成像望远镜(以下简称圆环阵)顺利通过工艺测试,正式建成。

“千眼天珠”建于海拔3820米的四川省甘孜藏族自治州稻城县噶通镇,由中国科学院国家空间科学中心牵头建设,占地面积约1平

方公里,是目前全球规模最大的综合孔径射电望远镜。它由313部直径6米的抛物面天线构成,这些天线均匀分布在直径为1公里的圆环上。

“‘千眼天珠’是为监测太阳而建。”项目负责人、中国科学院国家空间科学中心研究员阎敬业解释,圆环阵不但能监测太阳的各种爆发活动,还能监测太阳风暴进入行星际的过程。这对于理解太阳爆发机制和日地传播规律、预测太阳活动对地球的影响具有重要作用。

跃上T比特级台阶 超高速下一代互联网主干通路开通

11月13日,清华大学宣布全球首条1.2T(传输速率为每秒1200G比特)超高速下一代互联网主干通路正式开通。

该通路基于我国自主研发的下一代互联网核心路由器1.2T超高速IPv6接口、3×400G超高速多光路聚合等关键核心技术,连通了未来互联网试验设施(FIT)北京、武汉、广州三大核心节点,总长度3000多公里。该通路自2023年7月31日试运行以来,运行平稳可靠,通过各项试验测试,达到了设计指标。其路由器间单端口速率达到1.2T比特/秒,意味着1秒就可以完成150部高清电影的传输,传输效率是当前主流的100G网络

的10倍以上。

清华大学网络科学与网络空间研究院院长、中国工程院院士吴建平介绍,目前,全球互联网400G主干通路技术才刚刚开始商用。此次1.2T超高速下一代互联网主干通路的建成开通,意味着我国主干通路技术达到T比特级的门槛。

更关键的是,该通路的技术水平不仅全球领先,且实现了系统软、硬件设备的全部国产和自主可控。未来,超高的网络速度不仅可以给网民提供更好的用户体验,还可以为工业互联网、物联网、车联网、远程医疗、人工智能等新兴技术及应用的发展提供有力支持。

据《科技日报》

助力“双碳”目标实现 我国首个海上二氧化碳封存示范工程投用

实现“双碳”目标,除了转变能源获取方式,减少对石油、煤炭、天然气等化石能源的依赖,以及采取植树造林、提高固碳能力等常规手段外,还可以利用一项被称为“碳中和的最后一公里解决方案”的技术——碳封存。

去年6月1日,我国首个海上二氧化碳封存示范工程项目在南海东部海域正式投用,开始规模化向海底地层注入伴随海上石油开采产生的二氧化碳。该项目填

补了我国海上二氧化碳封存技术的空白。

中国海油在恩平15-1油田实施二氧化碳封存示范工程,开展地质油藏、钻完井、工程一体化关键技术研究及应用,研发了安全可控的二氧化碳捕集、封存技术和装备体系,攻克了海上操作空间受限、海洋高温高盐环境、高难度浅层大位移水平井等一系列难题。

颠覆传统制糖方式 我科学家实现二氧化碳到糖精准全合成

千百年来,人类都是通过种植甘蔗等农作物提取糖分。不过去年8月15日国内学术期刊《科学通报》上的一篇文章,宣告这种传统方式已被打破。科研人员将糖的获取时长从“年”缩短到了“小时”。

中国科学院天津工业生物技术研究所与大连化学物理研究所科研团队,经过2年多的探索,在二氧化碳合成淀粉的基础上,改

变了糖的自然合成途径,在实验室内实现了二氧化碳到糖的精准全合成。

己糖在自然界广泛分布,是与机体营养代谢最为密切的糖的统称。团队将高浓度二氧化碳等原料在反应溶液中按一定比例调配,在化学催化剂和酶催化剂的作用下,得到了葡萄糖、阿洛酮糖、塔格糖、甘露糖4种己糖。

满足AI时代高算力需求 忆阻器存算一体芯片诞生

如何加快研制出高算力、高能效的芯片,解决庞大的算力缺口,实现算力的大幅提升,已成为当前需要解决的迫切问题。冯·诺依曼传统计算架构下,数据的存储和计算相互分离,即数据存储在存储器中,需要计算时再把它搬运到运算器里。然而,AI类应用(例如大模型)需要对大量数据进行矩阵运算,在此情形下传统计算架构面临着很大挑战。

去年9月14日,国际学术期刊《科学》在线发表的一篇文章,带来了缓解“算力焦虑”的办法。清华大学集成电路学院吴华强教授、高滨副教授团队基于存算一体计算范式,研制出全球首颗全

系统集成的、支持高效片上学习(机器学习能在硬件端直接完成)的忆阻器存算一体芯片。

该芯片包含支持完整片上学习所必需的全部电路模块,可完成图像分类、语音识别和控制任务等多种片上增量学习功能验证,展示出高适应性、高能效、高通用性、高准确率等特点,有效强化了智能设备在实际应用场景下的学习适应能力。相同任务下,该芯片实现片上学习的能耗仅为先进工艺下专用集成电路(ASIC)系统的3%,展现出卓越的能效优势,极具满足人工智能时代高算力需求的潜力。

不断刷新航天纪录 长征系列运载火箭迎来第500次发射

12月10日9时58分,我国在西昌卫星发射中心使用长征二号丁运载火箭,成功将遥感三十九号卫星发射升空。这是长征系列运载火箭的第500次发射。

自1970年长征一号运载火箭发射东方红一号卫星至今,中国航天用53年的历程完成了“从0到500”的突破。其中,长征火箭第1个百次发射用了37年,第2个百次用了7年,第3个百次用了4年,第4个百次用了2年9个月,第5个百次仅用了2年,不断

刷新中国航天新纪录。

与此同时,2023年,中国的商业航天也迎来了重要时刻。4月,天兵科技的天龙二号成功入轨,打破了世界范围内液体火箭首发失败的魔咒;7月,中国液氧甲烷火箭朱雀二号在全球成功首飞;11月,双曲线二号验证火箭飞行任务取得圆满成功;12月,谷神星一号遥九运载火箭在取得九连胜后,又首次成功实施晨昏轨道发射任务……

一周科技

1月3日

据央视新闻报道,1月3日,海南大学材料科学与工程学院邓意达教授团队制备出一种由原位钼酸根离子调控的高抗腐蚀性镍铁海水电极材料,可助力海水高效电解。这项研究为设计氧阴离子修饰型催化剂提供了新的视角,有助于推动海水电解技术的实际应用。

1月4日

据《中国科学报》报道,近日,中国科学院深圳先进技术研究院生物医学与健康工程研究所副研究员徐海峰团队运用首次构建的弹性模量维度4D纳米弹性体光刻策略,制备了迄今最灵敏的人造弹簧系统,探测灵敏度达到500飞牛,实现了皮牛力下微米级的形变,并基于此开发出一系列具有超灵敏度的软体微米机器人,实现了高精度细胞力学研究以及细胞的无影响操纵,有望为显微外科手术和靶向药物输送等精准医疗领域提供新方法。

1月5日

据《生命时报》报道,近日,中国科学院化学研究所光化学院重点实验室研究员马万红及北京工商大学的合作者发现了一种新的光催化体系,能够高效、高选择性地分解 β -内酰胺类抗生素分子,并完全脱羧。

1月6日

据新华社报道,全球生态环境遥感监测2023年度报告近日在北京发布,其“南北极与青藏高原冰雪变化及影响”专题报告显示,南北极冰盖与被称为“地球第三极”的青藏高原冰川物质呈现损失状态,2001~2020年,南极冰盖、格陵兰冰盖(北极)和青藏高原冰川物质损失量分别为26390亿吨、47390亿吨和3060亿吨,相应的损失率分别为1320亿吨/年、2370亿吨/年和150亿吨/年。

1月7日

据《环球时报》报道,近日,中国科学院南海海洋研究所研究员林强团队聚焦珊瑚礁关键生物类群的多样性形成与演化问题,将物种分布模型与物种相互作用进行耦合解析,创新性发现珊瑚礁物种的生物地理分布演化规律及其对未来气候变化响应的模式。

1月8日

据《科技日报》报道,想象一下,在多年的火星之旅中,只吃清淡的、预先包装好的食物,多么乏味。随着航天机构计划进行更长时间的任务,它们正在努力应对如何最好地养活人们的挑战。现在,澳大利亚研究人员设计出了最佳“太空餐”——美味的素食沙拉。他们选择了满足男性宇航员特殊营养需求的新鲜食材,而这些食材可以在太空中生长。

1月9日

据《中国科学报》报道,近日,美国佐治亚理工学院研究人员创造了世界上第一个由石墨烯制成的功能半导体。该项突破为开发全新电子产品打开了大门。研究团队在使用特殊熔炉在碳化硅晶圆上生长石墨烯时取得了突破。他们生产了外延石墨烯,这是在碳化硅晶面上生长的单层。研究发现,当制造得当时,外延石墨烯会与碳化硅发生化学键合,并开始表现出半导体特性。

地球是否进入“震动模式”

近日,中国地震台网发布的统计显示,去年,全球共发生6级以上地震129次,呈现出7级以上大地震活动由弱转强的特点。有人据此担心,地球是否进入“震动模式”?

“需要明确的是,地震新闻增多不等于地震事实上进入了活跃期。”近日,中国地质大学(北京)地球科学与资源学院二级教授徐锡伟说。

徐锡伟介绍,据记载,自1900年以来,震级(M)大于或等于7级地震平均每年发生18次,震级大于或等于8级地震发生1次左右。这些地震数量可以作为地球发生地震频度和震级的正常值。而去年全球发生了7级以上地震19次,但没有8级以上地震发生,地震的频度和强度并没有明显偏离平均值,因此可以认为全球地震没有进入“活跃期”。

那么,为什么大家会有“地震进入活跃期”的错觉?徐锡伟解释说,这主要是与2022年的地震活动对比后产生的错觉。2022年发生了7次7级以上地震,与往年相比明显偏少。

实际上,每次强震发生后,都会有地震是否进入所谓“活跃期”的争论。中国地质科学院研究员苏德辰表示,地震发生的规律比较复杂,地震活动趋势不能只按照地震发生的次数来研判,尤其不能仅根据2022年和2023年两年的数据,来判断2024年及以后的地震趋势。

“除了地震次数,还要注意地震释放的总能量。依据地震总释放能量来研判地震趋势可能更加合理。比如,一次8级地震释放的能量等效于30多次7级地震。综合来看,近几年全球的地震活动水

平都处在正常范围之内。”苏德辰说。

中国地震局地球物理研究所特聘专家高孟潭也认为,不能只根据如此短时期的地震活动现象就断定地震进入活跃期。由于地震时间分布的不均匀性,全球这种年尺度的地震活动起伏,从大的时间尺度来看是正常的。虽然去年的地震强度略高于前几年,但仍然低于最近120多年的平均水平,全球地震活动并未进入“活跃期”。

徐锡伟指出,历史上确实有过大地震频发的活跃期,“面对地震频发,加强大地震形势判断的科学研究,提高地震监测预报的水平尤为重要。”

地震预报分临震预报、短临预报和中长期预报,临震预报和短临预报仍属于世界难题。

此前,中国科学家经过多年研

究,系统总结了M7及以上高震级地震危险性的物理、形变、地质等多种标志,较为准确地确定了未来10年左右的中长期地震危险区和年度危险区。

“但短临预报还差‘临门一脚’的功底。”徐锡伟说,还需要充分利用大数据分析、人工智能和仿真模拟等技术,在构建具有地域地壳结构特征的物理模型基础上,进一步探究特定地震构造模型条件下大地震、特大地震孕育过程中的应力——应变积累与演化机理,发现地震断层发生地震破裂和滑动前的特征参数值,也就是说需要加大基于三维地震构造模型基础上的数字地震预测预报探索,才能真正做到具有物理意义的地震监测预报。

据《中国科学报》

图说科技

蚂蚁会给同伴使用抗生素治疗伤口



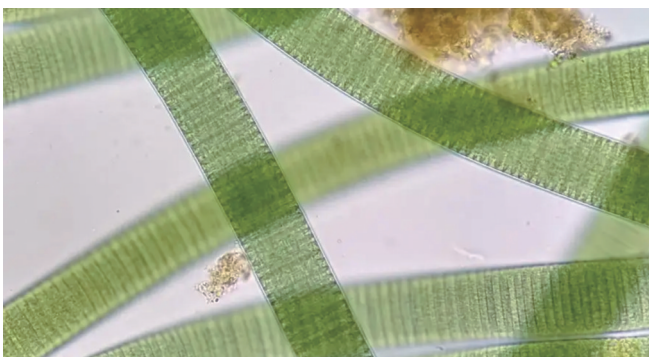
据《环球时报》报道,马塔贝莱蚁只吃白蚁,在狩猎时被白蚁咬伤是很常见的。如果伤口被感染,则存在很大的生存风险。近日,德国维尔茨堡大学和瑞士洛桑大学联合团队发现,马塔贝莱蚁进化出了一套复杂的保护系统。它们可区分未感染和感染的伤口,并用它们自己生产的抗生素有效地治疗感染。

火神火箭将首次携带商业着陆器登月



据《科技日报》报道,近日,新型火箭火神进行首次发射,这标志着2024年一系列探月任务开始了。这次发射将携带美国太空机器人公司Astrobotic的“游隼”月球着陆器抵达月球。这是美国宇航局商业月球有效载荷服务计划的第一次任务。

蓝藻化石记录了光合作用的历史



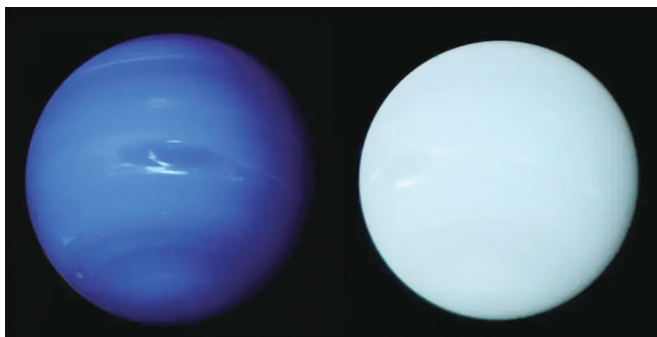
据《科技日报》报道,近日,研究人员在距今17.5亿年前的蓝藻化石中发现了光合作用结构,这是迄今为止这些结构最古老的证据,为了解光合作用是如何进化的提供了线索。

云南高黎贡山首次发现带状瓶尔小草



据新华社报道,近期高黎贡山国家级自然保护区怒江管护局、贡山管护分局联合该所组成的考察队,在云南高黎贡山北段进行种质资源调查过程中,从独龙江季风常绿阔叶林中发现一丛附生于树干上的带状瓶尔小草,其生长状态良好,并有孢子囊穗发育。

海王星并不像我们想象得那么蓝



据《光明日报》报道,新研究证实,海王星的真实颜色是淡淡的青蓝色,与天王星的颜色类似,而不像流传的图片那样是更深的蓝色。海王星原始照片(左)与其最新图像(右)

图片来源:Patrick Irwin

非洲猛禽数量急剧减少面临灭绝危险



据《中国科学报》报道,近期有研究显示,农业的发展和农药的使用,偷猎者的毒害,以及对鸟类致命的电线等基础设施的扩增,几乎使所有42种被调查物种数量都有所减少。比如蛇鹫数量在三代时间里减少了85%;猛雕数量在三代时间里减少了90%;短尾雕在数量三代时间里减少了87%。

霸气又软萌!“雪山之王”踏冰而来



成功穿过冰河



在草丛中狂奔



在草丛中穿行

近日,摄影师在祁连山国家公园青海片区祁连县默勒镇境内大通河河畔,近距离拍摄到一只雪豹在冰面上过河的场景,这也是祁连首次通过照相机近距离拍摄到的雪豹活动的珍贵影像。画面中,一只亚成体雪豹匍匐在草丛中,时而打盹,时而穿行,稚嫩中不失“雪山之王”的霸气。到冰面时,它又小心翼翼地靠近试探,萌态可掬,发现没有问题,便从容前行,快到岸边时,它开始向草原深处奔跑,最后离开了摄影师的视线。

雪豹被称为“雪山之王”,是珍稀物种典型代表,为青

高原食物链最顶端物种,对维持祁连山生态系统稳定与健康至关重要,被人们称为高海拔生态系统健康与否的“气压计”、生态建设成效的“晴雨表”。

近年来,祁连县不断加大生态环境保护力度,通过实施退牧还草、生态补奖等措施,生态环境得到有效改善,切实拓展了野生动物的生存空间,为野生动物繁衍生息营造了良好的环境。雪豹的发现,进一步印证了祁连县生态健康、物种丰富、食物链完整,生态环境持续向好。

据人民网 本文图片均由包雷 韩斌 摄



“雪山之王”踏冰而来



在冰面上行走



雪豹在草丛中打盹

冰封青海湖 梦幻奇景

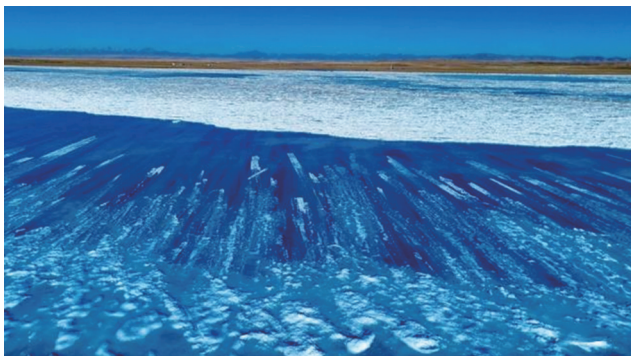


新年伊始,正值寒冬时节,被誉为中国最美湖泊的青海湖迎来一年一度的冰封时节。记者来到位于青海湖北岸的海北藏族自治州海晏县杆子河入海口,青海湖仿佛被冰冻起来的梦幻世界,航拍青海湖,湖面之上各种奇幻的肌理效果令人惊叹,冰冻的湖面倒映着天空的湛蓝,浑然一色,蔚为壮观。

据了解,每年从11月中旬开始,青海湖湖区气温下降到0℃以下,到翌年1月份气温为最低,全湖形成稳定的冰盖,封冰期年平均为108~116天,最短为76天,最长138天。冰厚度一般为40厘米,最大冰厚90厘米。由于遭受猛烈的狂风,湖面会出现裂缝和沟隙,在风的作用下湖面也会形成独特的肌理效果,从空中俯瞰,犹如大自然创作的鬼斧神工的大地艺术。

青海湖是世界高原内陆湖泊湿地类型的典型代表,是水鸟重要繁殖地和迁徙通道的主要节点,是我国西部重要的水源涵养地和水气循环通道,是维系青藏高原生态安全的重要水体,是阻止西部荒漠化向东蔓延的天然屏障,被称为中国西北部的“气候调节器”“空气加湿器”和青藏高原物种基因库。

据央广网



冰封青海湖梦幻奇景



本文图片均由张海东 摄

黑藏羊产业助力 贵南乡村振兴

在海拔3400多米的海南藏族自治州贵南县森多镇加尚村,膘肥体壮的黑藏羊在草原上自在地吃着草,羊羔“小黑”紧紧地依偎在母羊身边,不时地撒欢蹦跳,为冬日的草原带来生机与活力。

一大早,村民索南才让打开圈舍门,瞬间几十只藏羊从圈舍里冲了出来,围着索南才让来回转圈。“今年,家庭养殖黑藏羊纯收入能达到11万元。”索南才让满脸喜悦地说。

在贵南县,藏羊产业已经作为广大农牧民群众赖以生存和发展的重要物质基础,也是畜牧业经济发展的有力支撑。

今年以来,贵南县把发展特色产业作为乡村振兴的关键,立足本地资源优势,以畜牧养殖增效、农民增收为目标,坚持把培育壮大黑藏羊产业作为农业产业结构调整的关键举措,全面推进黑藏羊扩繁育种工作。到年底,牧民迎来了黑羊产羔的高峰季,迈上了持续增收致富的“羊”光大道。

“我们围绕‘打造绿色有机农畜产品输出地’这一目标,依托‘1210’黑藏羊繁育工程,坚持保种和扩繁两条腿走路,开展黑藏羊种群扩繁工程。今年‘1210’和扩繁能繁母羊预计产羔5.5万只左右,让黑藏羊成为牧民增收的‘宝贝’,擦亮‘贵南黑藏羊’金字招牌。”贵南县黑藏羊繁育中心副主任旦正杰介绍说。

贵南县依托“1210”模式,重点在森多镇、塔秀乡中依托村集体经济组织或已完成股份制改造的合作社、家庭牧场、养殖大户等,组建高原型藏系羊基础母羊群250群(每群200只)5万只,由黑藏羊种公羊作为父本,高原型藏系母羊作为母本,采取人工控制本交和人工授精的方式,开展黑藏羊种群扩繁工程。

据贵南县嘉仓生态畜牧业专业合作社理事长仁庆塔介绍,现在合作社的养殖方式不同于传统的养殖模式,是采取人工授精等科学技术开展黑藏羊种群扩繁工作。今年合作社共有300多只能繁母羊,现已产100多只黑羊羔,成活率基本上达到100%,而且比起往年,羊羔的品种越来越纯正优良了。

不仅如此,贵南县还借助省内外营销促销平台和网络新媒体,积极开拓黑藏羊产业国内市场,挖掘黑藏羊独特的文化资源,加大与自然风光、藏绣歌舞、传统民俗、特产美食等要素有效融合,促进农牧文旅协同推进,最大程度地开发黑藏羊潜在价值,让贵南黑藏羊走向了全国,走向了世界。 据《海南报》

农科110

湟中读者陈莉问:

茄子植株矮小 木质部黑褐色 是什么病害

答:该情况由嫁接接口感染细菌进入木质部引起。拔除发病严重的植株。预防该病可用铜制剂或春雷王铜各500倍灌根,发现症状的灌两次。日常管理中要保护好嫁接接口,喷药时着重喷嫁接接口。

“太空菜园”收菜了

构形式存在,不会脱落碎屑,而且具备良好的通气、保肥和导水性能。

神舟十四号航天员乘组在轨期间,利用植物栽培装置成功栽培了生菜、小麦和矮秆番茄等植物,神舟十四号航天员乘组还首次实现了在轨食用种植的生菜。

植物的根如何扎到“土壤”里

太空里感受不到重力,在这种失重环境下,为什么植物的根能够往下扎到培养基质里呢?航天员解释,空间站虽然没有重力的引导,但是植物的根仍然会向土壤中生长。这是因为植物不仅有向重性,还有向水性。培养基质里含有充足的水分,所以类似此前种植的拟南芥和水稻种子,在萌发时就会向含有水的土壤盒里生长。同时,失去了重力带来的空间感,植物的根和茎不能整齐地向着一个方向生长,而会呈现出比较凌乱的状态。

太空“瓜果蔬菜”回到地球长得怎么样

在植物种植方面,太空育种早

已不是什么新鲜事。此前经过太空育种的瓜果蔬菜,回到地球长得怎么样呢?

在海南航天育种中心,育苗温室里繁育的“太空蝴蝶兰”正在盛放。种植基地里还有一大批经历过“太空旅行”的太空种子繁育出来的蔬菜,如太空番茄、太空黄瓜等。

太空育种也叫空间诱变育种,它是将农作物种子或试管种苗通过航天器送到太空,利用太空特殊的地面无法模拟的高真空、宇宙高能离子辐射、宇宙磁场、高洁净的环境诱变作用,使种子产生变异,返回地面后再经过至少4代选育,筛选出携带新性状的新种子、新材料,培育新品种。

2013年以来,海南航天育种中心从航天引种实验中,筛选出适合海南气候、土壤的航天瓜果蔬菜和花卉品种,培育种植,并在海南部分市县及岛外多个省市进行了推广种植。

据央视新闻

家庭农场玩出种菜新花样



近年来,山东省寿光市洛城街道乐雨家庭农场因地制宜,创新突破,依靠绿色生态种养理念,走出了一条多元化发展致富路。大棚里的“高架草莓+立体食用菌”套种模式(架子上摘草莓,架子下采蘑菇)让人眼前一亮。据介绍,这是乐雨家庭农场引进推广的高架草莓与食用菌立体高效套种栽培新模式,不仅充分利用了作物种植空间,而且增加了整体种植效益。据介绍,高架草莓的种植需要施用二氧化碳肥来提高草莓品质,而平菇的生长过程既能产生二氧化碳,又能提升1℃~2℃大棚温度,同时,高架草莓给平菇种植提供了有利条件——避光的空间和潮湿的环境,因此,草莓套种平菇的种植模式可谓一举多得,大大提高了大棚种植的经济效益。

据《寿光日报》

实用技术

机器人摘草莓 动作行云流水

行进、识别、采摘、存放……近日,位于山东省邹城市中心店镇的智慧大棚内,两名草莓采摘机器人颇为抢镜。它们穿梭在郁郁葱葱的大棚内,一旦发现红彤彤的成熟草莓,就伸出机器人手臂自动摘取,轻轻地放置到采摘框内。行云流水的动作,让人忍不住惊叹,农业还能这么高科技!

“经过前期对草莓颜色、形状、成熟度等视觉训练与软件设计后,我们实现草莓的自动化采摘。”山东捷控机器人有限公司总经理徐恩迁说,草莓采摘机器人主要由底盘和机器人手臂两部分组成,底盘负责移动和计算,手臂负责草莓摘取。“机器人手臂上安装了

摄像头,可对周围景象实时拍照,并发送给底盘。一旦发现成熟草莓后,底盘会停止前进,命令机器人手臂进行采摘。”

记者跟随草莓采摘机器人的脚步,看到颗颗红彤彤的诱人草莓正翘首以待。通过位于底盘的屏幕显示器,还能实时看到机器人手臂的视野。“您看这颗草莓,底盘判断成熟度已达到97%,对其画框进行圈定,表明可以采摘。”随着指令的发出,只见机器人手臂向茎部轻轻一剪,一颗完整的、凝着水珠的草莓被妥善取下。徐恩迁补充说,视觉的抓取和点位判断,是草莓采摘机器人进行采摘的关键。

草莓采摘机器人由捷控机器人研发的底盘,珞石(山东)机器人集团有限公司研发的机器人手臂结合而成,分为有轨机器人、无轨机器人两种。其中,无轨机器人通过AGV设定全场景轨道路线、点位,确保行进在正确路线上。

“这个大棚约2900平方米,我们不仅安装了8台水暖空调,更为草莓铺设了地暖。”工作人员王凌志指着条条管道说,地暖埋入草莓的基质中,确保其不受冻害。“当监测设备一旦感知到棚内气温低于10℃,空调、地暖会自动开启;当温度达到15℃时自动关闭,基本做到全程无人化。”王凌志补充说。 据《齐鲁晚报》



近日,神舟十七号航天员乘组采摘了“太空菜园”种植出的新鲜蔬菜,“太空蔬菜”现摘现吃、新鲜又美味,航天员同时也为新一批蔬菜培养做好了准备。

太空种菜最大的难点是什么?太空“瓜果蔬菜”回到地球长得怎么样?让我们来看看“天宫”种菜是如何实现的。

太空“种菜”有何难点

在“天宫”里面种菜,有何难点呢?航天员表示,太空“种菜”主要有两大难点:一是失重环境下,水不容易深入根系里面。太空微重力环境会造成在植物根系周围形成一个边界层,水、气无法自动分离,植物必须依赖外力才能与周围

养殖课堂

冬季养猪有『五怕』

冬季,养猪都需要注意哪些事项呢?安徽农业大学动物学院教授殷宗俊介绍说,冬季养猪要注意猪有“五怕”,养殖户一定要从五个方面提前预防,这样才能让猪安全过冬。

怕冷 猪的适宜生长温度为,初生仔猪32℃~35℃,保育猪20℃~22℃,中猪大猪15℃~20℃。低温对猪生长增重影响较为严重,当猪舍温度低于适宜温度的下限时,每降低1℃,日增重减少17克左右;如果舍温下降至4℃以下,增重速度下降50%,增加饲料消耗量1倍以上。

怕潮 不同猪的适宜生长温度为,仔猪50%~70%、40~80公斤的育肥猪70%、80~110公斤的育肥猪80%、繁殖母猪55%~80%。冬季相对湿度高的猪舍内的仔猪,平均增重比对照组低48%左右,且仔猪易发生下痢、肠炎、诱发仔猪副伤寒等疾病。可通过通风、增加日照照、铺设干垫料来解决。

怕凉 当水温、料温0℃时,把这些水、料温升高到体温39℃的水平,猪体就要消耗682~878千卡的热量,也就等于每天0.5~0.75公斤的精饲料就白白地消耗在维持体温上。因此,在冬季饲养仔猪和母猪,最好喂温料温水,温度以37℃左右为宜。

怕风 猪在冬季最怕“穿堂风”和“贼风”,不仅会降低舍温,更容易引起感冒、中风、风湿等疾病。冬季猪舍必须堵风洞、挂草帘、关严门窗,防止“贼风”吹入,影响猪生长发育。

怕病 如果冬季猪舍温度低、湿度大、卫生差、通风光照不好,猪只容易患病。因此,必须加强饲养管理,保持圈舍通风换气、清洁干燥,定期对圈舍进行消毒,同时要做到观形态、观精神、观采食、观粪尿、观呼吸,一旦猪患病要及时诊断,尽早隔离治疗。

据《安徽日报农村版》



作为人体最大的内分泌腺,甲状腺在近年越来越受关注。近期在某社交平台上,“甲状腺癌常见的四个信号”“熬夜熬的是甲状腺寿命”等多个词条接连登上热搜。甲状腺是一个蝴蝶形器官,位于颈部气管正前方,喉结下方。它分泌的甲状腺激素具有增加人体代谢、促进生长发育、提高神经系统和心血管兴奋性等重要作用。但甲状腺较为脆弱,易受不健康生活方式、辐射等影响。据中日友好医院内分泌科主任医师张金苹观察,近些年,甲状腺疾病发病率急速攀升,尤其是年轻人。

我国甲状腺病患者已超2亿人

“我女儿甲状腺肿大,疼半个多月了。这两天,她的嗓子突然说不出话了。”当天在门诊中,一位母亲焦急地替25岁的女儿转述病情。半年前,她女儿在体检中发现

医生提醒

一到冬季总是腿脚冰凉 当心是血管“堵了”

“医生,我这只脚每年冬天都是冰凉冰凉的,没啥感觉,这脚都感觉不是我的。”这是63岁的王先生在就诊时对大夫说的话。原来这几年以来,一到冬天,王先生的脚就跟冰块似的,不管怎么捂,都热乎不起来,尤其是今年冬天更甚。

近半月,王先生更是发现自己只要大冷天出门走上几步时,腿就会感到疼,其左腿的疼痛感更是明显,每次行走一段距离,都需要歇上一会儿才能缓解继续行走,可走上几步后又走不动了,且行走的距离也越来越短,从以前每次200米甚至缩短到了50米,于是这才前往医院就诊。针对王先生的情况,医生为其进行系列检查,其下肢血管结果提示,左侧腘动脉起始部、胫前及胫后动脉不完全性栓塞并管腔不同程度狭窄,初步诊断为“下肢动脉硬化闭塞症”。

医生提醒:下肢动脉硬化闭塞

健康提示

保护好呼吸道黏膜屏障有助于防感染和早康复

冬季天气寒冷,流感等呼吸道传染病高发。如何更好地预防感染?患病后如何尽快恢复?国家呼吸系统疾病临床医学研究中心顾问、首都医科大学附属北京儿童医院主任医师申昆玲提示,保护好呼吸道黏膜屏障,对防感染和早康复很重要。

“流感病毒、新冠病毒、呼吸道合胞病毒等病毒一定要进入细胞中繁殖复制,因此呼吸道上皮细胞的健康很重要。”申昆玲表示,呼吸道黏膜屏障是防止病毒入侵的一道重要屏障。

如何保护呼吸道黏膜屏障?申昆玲建议,首先要注意多饮水,水分要补足。缺水时,呼吸道很快

甲减和甲状腺结节,之后服用甲减药物半年,此次症状怀疑由甲状腺结节引发。

甲状腺疾病是临床上一组常见病,主要包括甲状腺功能亢进症(甲亢)、甲状腺功能减退症(甲减)、亚临床甲亢、亚临床甲减、桥本甲状腺炎、甲状腺结节等。张金苹说,此前由中国医科大学滕卫平教授牵头发表的一项研究,纳入我国78470名成年人,结果显示甲亢患病率为0.78%,亚临床甲亢0.44%,毒性弥漫性甲状腺肿0.53%,临床甲减1.02%,亚临床甲减12.93%,甲状腺抗体阳性(可能存在桥本甲状腺炎)为14.19%,直径0.5厘米以上的甲状腺结节患病率为20.43%。据此估算,我国甲状腺疾病患者已超2亿人。

“来就诊的患者中,最多的是甲状腺结节患者,且患病率随年龄

增长而增加。”张金苹说,同时甲状腺癌发病率也在迅速增长,2000年起我国甲状腺癌发病率上升,平均每年增长20%,10年内发病率翻了5倍,成为增长速度最快的肿瘤。在上海、浙江等地,甲状腺癌发病率已居女性恶性肿瘤首位。从全球来看,甲状腺癌发病率大幅增加,成为全球十大恶性肿瘤之一。

爱找女性和老人

我国甲状腺功能障碍患病人数较多,特别是近年来越来越多中青年查出甲状腺结节,其中的原因复杂。张金苹总结了三点:一是随着高分辨率超声在体检中广泛运用,20%~70%普通人群可检出结节,不过大多为不具有临床意义的良性结节。二是肥胖、碘缺乏或超量、不良环境、遗传等都可能影响甲状腺健康。三是受不良生活方式和社会心理因素影响。成年人尤其是中青年平时饮食不均衡、作息不规律、情绪紧张等,可能诱发甲状腺结节。

张金苹介绍,甲状腺疾病“重女轻男”,女性甲状腺疾病的发病率几乎是男性的3~4倍。张金苹列举了三个原因:第一,甲状腺是一个内分泌腺体,容易受激素水平影响。女性在青春期、妊娠期、哺乳期、月经期、更年期等阶段激素水平波动较大,可能过度刺激甲状腺。第二,女性的情绪较男性更易

液里的坏胆固醇会穿过血管壁内膜的缝隙,在血管壁上形成斑块,时间长了,就会形成血管病变。

高血压 长期血压升高,会引起小动脉痉挛,可导致血管狭窄或闭塞。血压升高对下肢动脉内膜的损伤非常大,其冲击力比平时正常血压会更大,易使其变形异常,造成下肢动脉内膜损害,或造成内膜增生,造成血栓,甚至造成闭塞。

高血脂 高血脂是动脉粥样硬化的主要风险因素,当血液中的胆固醇和脂肪过多时,可以在血管壁内沉积形成斑块,逐渐堵塞血管。当这些油脂沉积在下肢动脉,也就是血管内膜全是一层油,这一层油越来越厚,就会造成下肢动脉闭塞。

吸烟 烟草中的成分会损伤血管内皮细胞,促进动脉粥样硬化的发展,吸烟者比不吸烟者患动脉粥样硬化的概率要大得多。另外,烟草中的化学物质,还会增加血液中

波动。长期的不良情绪会干扰内分泌水平,导致甲状腺激素分泌异常;压力也会作用于中枢神经系统,造成甲状腺激素分泌减少,增加相关疾病风险。第三,遗传因素。有研究显示,甲状腺疾病基因遗传给女性的概率要大于男性。

张金苹提醒,甲状腺疾病应重点关注老年人群。一方面,甲状腺疾病正成为常见的老年疾病之一,有研究显示,我国50%以上老年人存在甲状腺疾病。甲状腺疾病作为一种自身免疫病,与多种慢性病有共同的发病基础,很容易合并糖尿病、重症肌无力、系统性红斑狼疮等慢病。另一方面,老年人的甲状腺疾病潜在风险可能更大。比如老年人“淡漠型甲亢”更常见,起病隐袭,缺乏典型的甲亢症状。而未经治疗的甲亢甚至亚临床甲亢可导致心房颤动、卒中和其他心血管事件,其骨质疏松症和骨折发生风险也会增加。

五个方面护好甲状腺

日常生活中,如果想要自查甲状腺可“一看二摸三吞咽”。具体可对着镜子观察,看颈部两侧是否对称、肿大;也可含一口水,用手指触摸颈部下方,将水吞下去看颈部是否有突出的小肿块。张金苹说,若经体检发现患甲状腺疾病,应及时到内分泌科就诊。很多中青年人在检出甲状腺结节后非常紧张,

其实大多数人是直径0.5厘米以下不具临床意义的结节。在直径0.5厘米以上的甲状腺结节中约8~16%为恶性,即甲状腺癌,其中90%以上是分化型甲状腺癌,恶性程度低,属于惰性肿瘤,不必过于担忧。

张金苹建议日常从五个方面着手,小心呵护脆弱的甲状腺。第一,均衡饮食,不暴饮暴食。碘与甲状腺疾病发病率呈U型曲线关系,缺乏或过多都不行。若医生没有提醒使用无碘盐,就应正常吃含碘盐并适当摄入海产品;儿童不建议食用无碘盐。第二,戒烟,同时避免吸二手烟。第三,保持情绪稳定。情绪对甲状腺的影响尤为突出,平时保持心情愉悦,及时疏解不良情绪;积极参与社交,多与家人朋友交流。第四,作息规律,适度运动。规律运动有助于维持健康体重,增强身体代谢功能,提高免疫力。经常熬夜或睡眠不足,会导致甲状腺激素的分泌和代谢失去平衡。第五,定期体检。甲状腺疾病发病慢、病程长,应定期检查甲状腺,特别是以下高风险人群:颈部外照射史或碘131治疗史、甲状腺手术和甲状腺功能异常史、自身免疫甲状腺疾病家族史;患有其他自身免疫性疾病;血脂异常、高血压、糖尿病等代谢性疾病等。

据《生命时报》

医学前沿

德国图宾根大学研究人员从人类鼻子中发现了一种新的抗生素物质,可用来对抗病原体。这种名为epifadin的分子是由表皮葡萄球菌的特定菌株产生的。他们将epifadin归为一类前所未有的新型抗菌化合物,它可杀死微生物,也可作为开发新型抗生素的先导结构。

人类的鼻子、皮肤和肠道既有良性细菌,也有致病细菌。这些微生物共同生活在微生物群落中。如果微生物群变得不平衡,病原体可能会增加,人体就会生病。表皮葡萄球菌自然存在于几乎所有人的皮肤和鼻部微生物中。

研究人员发现,表皮葡萄球菌的特定菌株能够产生活性物质epifadin,以便与其“竞争对手”微生物抗衡。事实上,epifadin不仅可对抗局部与表皮葡萄球菌竞争的细菌,还可有效对抗来自其他栖息地的细菌,例如来自肠道的细菌和某些真菌。

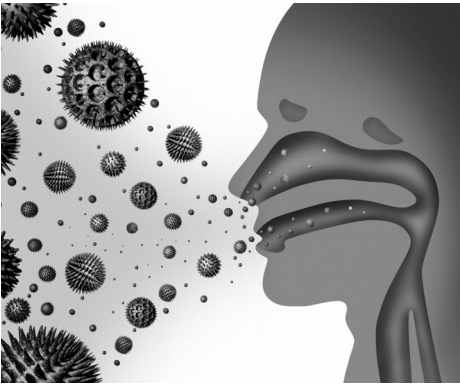
epifadin对潜在的病原体金黄色葡萄球菌特别有效,后者是医院获得性感染的一种主要致病菌。在实验中,epifadin杀死了病原体金黄色葡萄球菌,其通过破坏细胞膜来摧毁敌对的细菌细胞。

epifadin的化学结构极不稳定,该物质的活性只有很短的几个小时,因此epifadin主要具有局部效应。这降低了对微生物群造成附带损害的可能性,而这种损害在目前广谱抗生素治疗中很常见。

据《科技日报》

人鼻中发现新型抗生素物质

据《生命时报》



医生指导下使用免疫调节剂,增强呼吸系统的免疫力。

据新华社

家用电器互联互通美好愿景如何实现



随着越来越多的设备支持语音交互的控制方式,语音交互入口将从单设备控制趋于多设备分布式控制,物联网技术的发展又支撑了语音交互范围的进一步扩大,使得家居设备的交互入口更为分布,交互体验更为协同。同时,家用电器的全场景互联体验会进一步增强,围绕家庭场景的数字化服务将更加丰富,智慧家居将离普通人的生活越来越近。

然而,一个现实又严峻的问题摆在了厂商和用户面前,由于不同的智能家居品牌有着不同的生态系统,再加上数据安全、端口标准等设置的不同,“排外”变成了一种常见的现象,这让“互联互通”成为了传统家用电器数字化转型的一大堵点。

近日,苹果公司低调进入中国智能家居市场,其官网已上线的智能家居单品接近30个,产品类型涵盖摄像头、灯泡、门锁、开关、路由

器、插座等,而且相关报道称,苹果公司的连接协议——Matter协议和过去会构成品牌壁垒的专有协议不同,该协议可以实现跨品牌智能家居设备的连接。

这让人不禁要问,家用电器互联互通的美好愿景真的要实现了吗?

不同品牌智能家电“各说各话”

随着人工智能、云计算等新一代信息技术的加速发展,以及年轻消费者逐渐成长为消费主力军,近年来,数字化正在成为家居产业发展的主要趋势,并日益成为拉动家居市场的新增长点。

“传统家用电器互联网转型的速度快慢与其用户价值和用户场景关。”TCL实业控股股份有限公司首席技术官孙力在接受记者采访时表示,比如盛夏时节,在回家前就打开空调制冷可以满足用户需求,因此空调的转型得到了快速发展。

“除了用户的场景需求,还要看技术的成本支出。”孙力表示,随着Wi-Fi芯片、蓝牙芯片、云计算、移动应用App等产品的普及化,家用电器互联互通的成本越来越低,消费者的付费意愿也在增加,促使越来越多的生产厂商愿意投入更多成本推动家用电器的互联网转型。

“对于同一品牌的各类产品而言,只要建设统一的连接协议、云计算平台、账号系统等,即设定一个共同的‘沟通语言’,各产品之间的‘互动’就不是难事。”孙力直言,目前家用电器互联互通的最大问题来自于跨品牌产品无法联动,因为各个品牌公司都有各自的私有“语言”,彼此之间都是在“自说自话”,很难互通。

长虹美菱先进技术研究院院长陈峰峰有着同样的感受,他说,当前很多厂商的“成套智慧体验”只是增加了家用电器联网、App远程操控等简单的功能,或是堆砌了各种有趣炫酷但不实用的功能,实际体验后就会发现,各个品牌的家用电器仍旧是各干各的,无法联动协同。导致这一问题出现的根本原因在于,没有统一的行业标准。

跨品牌协议或可解决家电互联互通

那么,宣称可以实现跨品牌互联的Matter协议,是否可以真正实现家用电器的互联互通?

“Matter协议是一种开源的、跨品牌的智能家居设备连接协议,它采用了一种类似于‘插头和插座’的架构,即不同品牌的设备都可以

通过插上‘Matter插头’来实现连接。”据北京邮电大学信息与通信工程学院副教授路兆铭介绍,从某种意义上讲,这个标准的推出,在一定程度上解决了用户和家用电器生产企业的困扰。

但是,Matter协议是一个局域网的协议,因此还需要考虑如何实现互联网远程管理与控制的问题。另外,为了支持企业的产品创新,协议标准还应支持“物模型”(指将物理空间中的实体数字化,并在云端构建该实体的数据模型)的动态创新,标准才能真正具有生命力

不过,随着越来越多的家用电器接入互联网、物联网,众多家用电器厂商的智能云平台从私有走向开放共享,信息安全风险也随之增加。《智能家居云云互联互通标准》的发布与实施,在家用电器互联互通接口安全规范、安全事件管理要求、数据和隐私保护三方面提出了具体建议,使厂商间的信息安全要求达成一致。”路兆铭说。

智慧家居将离普通人越来越近

孙力说,未来家用电器互联互通的主要推动因素或为用户认知和体验的提升等。家用电器互联互通是否得到了真正的发展,归结到底还是要过用户体验这一关。

“未来,物联网的互联标准将更为统一,生态也将更为开放。而且,环境智能和主动智能将加速应用落地。”路兆铭表示,一方面,和Matter协议一样的开放式协议,将加速推动家用电器互联互通朝着

更主动化的方向发展,设备之间的感知数据、信号共享会变得更加便捷,使得多维度输入成为可能,实现真正的分布式、多通道的感知融合。另一方面,得益于传感技术的发展,家用电器的环境感知能力获得跨越式提升,如何在海量环境数据中挖掘可以提升用户体验的场景,并加速相关应用落地是智能家居未来的重要发展方向之一。

与之相伴的是家用电器互联互通成本的进一步降低。随着互联技术的发展,连接的成本越来越低,智能化的产品价格更亲民,这将进一步降低用户购买和体验智能化设备的门槛。

亲民的价格让越来越多的家庭体验到家用电器互联互通所带来的舒适和便利,而新的生活场景需求同样也会刺激更多家用电器实现迭代升级。

随着越来越多的设备支持语音交互的控制方式,语音交互入口将从单设备控制趋于多设备分布式控制,物联网技术的发展又支撑了语音交互范围的进一步扩大,使得家居设备的交互入口更为分布,交互体验更为协同。同时,家用电器的全场景互联体验会进一步增强,围绕家庭场景的数字化服务将更加丰富,智慧家居将离普通人的生活越来越近。

“更为统一的互联标准和平台,特别是跨品牌互联标准和平台的统一,将助力家用电器互联互通生态更加繁荣。”孙力说。

据《科技日报》

乘坐飞机需要担心宇宙辐射吗



于人类核科技应用,如CT检查设备产生的辐射等。而本底辐射则是自然界早已存在的辐射,主要来源于宇宙射线和地壳中的放射性核素;在地球上的存在时间比人类更久。

航空辐射便是宇宙射线在穿透地球大气层时产生的。这些宇宙射线通常有极高的能量,以接近光速在宇宙空间穿行。赤道地区受到的宇宙辐射最少,两极地区最多。

由于地球磁场以及大气层的阻隔,绝大多数宇宙射线在到达地表时已经所剩无几,对于人体的影响微乎其微。不过,人们所在位置海拔越高,受到的宇宙辐射就会越多。有研究表明,飞机飞行高度每增加2000米,人体受到宇宙射线照射剂量就增加1倍。

衡量人体受到辐射的剂量单位通常为毫希沃特(mSv)。卞跃跃介绍,对于生活在低海拔地区的人来说,地壳中的放射性核素是主要的本底辐射来源,它们隐藏在土壤、岩石、海洋中。我国平均本底辐射约为3.1mSv。

而飞机在距离地表1万米的高空中飞行时,宇宙射线带来的辐射剂量大约为每小时0.006mSv。假如乘坐从北京至上海的航班,在约2个小时的飞行时间内,乘客受到的辐射剂量仅约为0.012mSv,完全在安全范围内。

日常生活中无需额外防护

国家核安全局参照国际辐射防护委员会的相关建议,制定了《电离

辐射防护与辐射源安全基本标准》(以下简称《标准》)。《标准》主要聚焦核科学与技术领域的电离辐射防护,其主要适用对象为工作中会受到电离辐射的职业人员。对于这一部分职业人员,《标准》规定,其连续5年的年平均有效辐射剂量不超过20mSv,任何一年中的剂量不超过50mSv。

《标准》并未对普通公众每年可以接受的安全辐射剂量作出规定。对于特定公众,如有可能靠近电离辐射产生设施的人群,《标准》在附录中指出,其年平均剂量不超过1mSv。特殊情况下,如果连续5年的年平均剂量不超过1mSv,则某一单一年份的剂量可以提高到5mSv。

不过,需要明确的是,《标准》所给出的剂量限制都是将人类无法避免的本底辐射排除在外的。此外,《标准》规定的这些剂量,只是为了便于对核技术应用与实践进行有效管控,并非判断人体是否受到伤害的安全数值。

例如,在做X射线检查时,一次受到的辐射剂量约为0.2mSv。CT检查产生的辐射更多,一次约为2mSv至10mSv。虽然看上去它们已经超出《标准》所规定的1mSv的管理限制,但并不意味着人体一定会受到影响。此外,因需主动接受医源性辐射,并不在《标准》管理范围内。通常认为,年辐射剂量超过100mSv时,人体健康风险才会显著上升。

刘丽波表示,在日常生活中,如无特殊情况,并不需要进行额外的辐射防护。若因需接受医源辐射,则要严格遵医嘱,按规定次数进行相关检查。

据《科技日报》

“智”造生活

音波灭火



这款手提式声波灭火装置能发出30至60赫兹的低频声波,在短短几秒钟内将火扑灭。声波灭火装置由一个声频发生器、放大器、用硬纸管做成的准直器(让声波集中在特定方向)组成。利用声波来代替助燃氧气,以某种频率,声波成功地将“氧气”与燃料分离开来。这样就产生了足够的空间来阻止着火。

体温调节衣物系统



这款柔性且可持续的个人体温调节衣物系统,能够根据各种极端复杂的环境温度变化快速响应,通过柔性太阳能器件,将太阳能的能量用于驱动高效的电卡热管理器件,使人体热舒适区从22℃至28℃,扩展到12.5℃至37.6℃,同时降低能耗、提高效率。

据《武汉科技报》