



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

青海省科协主办

青海省科协主管

总第 2267 期

2023 年 4 月 19 日 每周三出版 本期 8 版

长江源湿地碳储量估算科考活动启动

②版

亲戚家“拿来”个基因,山羊成功登上青藏高原

③版

科技短讯

贵德盆地地热—干热岩 勘查关键技术取得突破

本报讯(记者 范旭光)近日,省科技厅组织专家对省地质调查局等单位承担的“青海省贵德盆地地热——干热岩勘查关键技术及潜力评价研究”项目进行了成果评价。

项目研究了贵德三河地热田和扎仓沟地热田地热资源潜力,探获我省最高温(151.34℃)水热型地热资源,首次在水热系统翼部钻获我国最高温(214℃)、具备开发潜力的增强型地热系统,成功实施孔深4721.6米干热岩钻探及测井工作,创国内外火成岩区干热岩硬岩钻探新纪录。同时,总结了一套水热型和干热岩型地热资源勘查方法,提交了中型低温地热田1处、中型中高温地热田1处。

我省首例多功能光伏建筑 一体化项目并网发电

据中新社报道,近日,由国家电投黄河公司西宁太阳能分公司建设的我省首例多功能BIPV(光伏建筑一体化)项目成功并网发电。

据介绍,该项目由屋顶光伏、地面光伏、幕墙光伏、光伏车棚等多应用场景下的“绿色、清洁、低碳”综合智慧能源网组成,包含100千瓦多功能BIPV光伏幕墙、157.76千瓦常规组件光伏幕墙、179千瓦光伏智慧停车场、4.783兆瓦屋面分布式光伏系统,总计可年发绿电540万千瓦时,减少二氧化碳排放5388吨。

青杂15号累计推广 7.62万公顷

本报讯(记者 范旭光)由省农林科学院承担的科技成果转化专项“高产优质抗倒新品种青杂15号产业化技术与示范”,建立了青杂15号高产示范基地10个,平均0.067公顷产286公斤,在青海、甘肃、新疆和内蒙古累计推广7.62万公顷,被农业农村部遴选为2022年全国油菜主导品种。

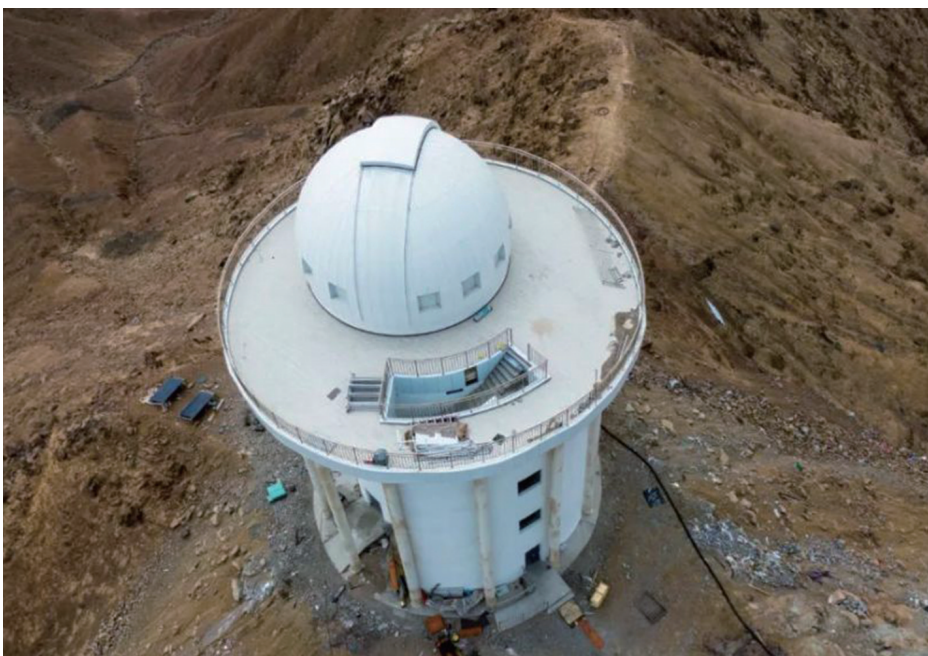
该项目研究集成了化肥农药减施技术和低毒高效种子包衣技术,实现化肥减施32%、化学农药减施60%,建立了青杂15号种子纯度分子标记快速鉴定和油菜籽品质快速检测技术体系。

我省森林蓄积量居全国前列

据人民网报道,日前,由青海省林草行业监测结果显示,青海森林覆盖率达到7.5%,较10年前增长2.27%。森林蓄积量增加到4993万立方米,乔木林每公顷蓄积量达到115.43立方米,居全国前列。

目前,青海109处自然保护地整合优化为7类87处,总面积达到27.29万平方公里。国家公园占全省自然保护地总面积的75.66%,自然保护区占18.24%,其他各类自然公园占6.1%,生态保护红线区域占全省国土面积比例为42.56%,全省重要自然生态系统、自然遗迹、自然景观和生物多样性得到保护。

世界首台,就在青海!



据新华社报道,4月16日,由国家自然科学基金委员会支持的重大仪器专项——世界首台“用于太阳磁场精确测量的中红外观测系统(简称AIMS)”望远镜取得新进展,其核心科学仪器之一——8至10微米红外终端成像系统已运抵冷湖天文观测基地,开始与望远镜系统的对接和调试工作,并将于近期启动试观测。图为4月10日拍摄的AIMS主体结构。

陈杰 摄

绿色大数据中心 实现清洁能源全覆盖



据新华社报道,2022年,中国电信在青藏高原东部的青海省零碳产业园建成首个100%可溯源绿色大数据中心,8个月来,耗电180万千瓦时。数据中心是名副其实的耗电大户,而这座绿色大数据中心的电力供应全部来自清洁能源,相较于火力发电,可减少二氧化碳排放1030吨。

◆ 导读 ◆

动物也搞“音乐胎教”



4版

牧民冰川监测队
守护“固体水库”



5版

循环举办新型
高产玉米种植培训班



6版

别抑郁了!
警惕甲状腺疾病



7版

3D打印正向诸多领域延展



8版

长江源湿地碳储量估算科考活动启动

近日,长江源典型高寒湿地碳储量估算科学考察活动在西宁启动。据悉,本次科考活动将通过进一步了解长江源湿地水体、植被和土壤等环境因子分布格局,探索湿地生态环境保护与碳中和生态补偿

机制,为青海省生态文明建设提供智力支撑。
“开展本次科考对加强三江源湿地原真性和完整性保护,推进可持续发展,保护生物多样性具有重要意义。要充分利用原位观测实

验、多源遥感监测与实验室分析等研究手段,开展碳储量估算与固碳潜力评估工作,编制本底数据集,提出湿地生态环境保护可行性建议,为三江源生态环境保护与‘双碳’战略提供有力数据支撑。”三江源国家

公园管理局局长王湘国表示。
启动仪式上,三江源生态保护基金会与长江科学院达成战略合作协议,双方将以“相互协作、共同发展”为原则,充分发挥各自优势,依托科技支撑和项目优势,围绕三江

源地区社区生态环境、生物多样性保护、科学考察、乡村优势产业调整和发展研究等领域开展合作,为三江源地区生态环境保护和乡村振兴探索路子,积累经验。
据《光明日报》

藏文搜索引擎“云藏”受众覆盖全球76个国家

据海南藏族自治州藏文信息技术研究中心综合部主任拉吉卓玛透露,全球首个藏文搜索引擎“云藏”自2016年8月上线运行以来,用户覆盖中国34个省(自治区和直辖市)以及美国、法国、日本、俄罗斯、新加坡等全球76个国家和地区,日平均访问量在200万次左右,总点击量突破56亿次。
据介绍,“云藏”藏文搜索引擎是我国国内各大藏文网站的统一入口,以及互联网藏文信息的

主要来源和资源共享中心,运营团队中藏族比例达89%。该平台以藏文网络信息共享和搜索为基础,积极探索“云藏”生态圈建设格局,有效推进了藏文信息处理研究成果的技术转化和应用,已形成集藏文搜索引擎、多端应用、基于国家标准藏文自动分词与语言智能分析系统、高效爬虫为一体的大型藏文网络系统。
“云藏”平台涉及政治、文化、科技、历史等30多个领域的信息

内容,建立了80余个独立应用和服务,截至目前,总数据量达到130TB。平台的运行打破了中国藏文网络信息服务资源有限、信息供给严重不足的困境,推进了藏文信息研究成果的转化和应用,为国内外用户提供了全面、准确、客观的多维信息。
“我们推出的‘云藏’APP、云藏藏汉英输入法这两个应用,在苹果、华为、小米、OPPO、vivo等应用商店的总下载量达300万

次。”拉吉卓玛说。
近年来,为加快对藏文信息处理及应用领域前沿问题的研究步伐,加大科研攻关力度,海南州与华为、科大讯飞、青海师范大学国家重点实验室等科研院所及企业深入合作,全力推进省部共建藏语智能信息处理及应用国家重点实验室云藏基地挂牌事宜,积极探索云藏生态系统建设及可持续发展路径。
据中新社

省科协举办“盐湖资源 美好未来”学术沙龙活动

本报讯(记者 吴雅琼 范旭光 实习记者 施毅)“很高兴参加这场讲座,我觉得今天的这场讲座非常的神奇、非常的有趣,对我来说受益匪浅,我通过这次讲座知道了平时了解不到的知识,比如说盐湖分布于我国的哪些地区、盐湖是怎么形成的。这场讲座在我的心中开出了一朵知识的‘盐花’,让我更加了解了盐

湖。”近日,西宁市古城台小学六年级三班的王梓涵同学在参加了“嗨,盐花”的科普讲座后如是说。
4月11日-4月12日,省科协、中国颗粒学会、中科院青海盐湖研究所主办的“盐湖资源 美好未来”主题学术沙龙活动成功举行。本次学术活动采取“1+2”模式,即举办一场学术沙龙活动,2

场专家进校园活动。
活动首日邀请中科院过程所研究员李政作“溶剂萃取在锂盐提取和转化中的应用”主题报告,中科院盐湖研究所王敏研究员作盐湖提锂主题报告。此外还邀请了中科院青海盐湖研究所的多名盐湖专家学者围绕盐湖卤水复杂体系提锂及资源综合利用高新技术产业化展开学术交流。在为期

两天的学术沙龙活动中,李政还为西宁市古城台小学和青海师范大学附属中学的学生带去了生动、精彩的科普讲座,两场讲座近千人参与聆听。
据悉,此次学术沙龙活动旨在加强省科协与全国学会、科研院所的交流合作,增进学术交流,促进科学发展,营造良好的学术氛围。

西宁市跨境电商综合服务平台启动

本报讯(记者 范旭光)4月16日,西宁市跨境电商综合服务平台启动仪式暨青海特色产品首单跨境通关仪式在西宁市城东区创新创业大厦举行。
青海开投进出口贸易有限公司藏毯B2B直接出口(9710)业务首单跨境贸易顺利通关。本次成功通关标志着西宁市跨境电商综合服务平台正式启动运营,将为青海特色产品出口提供全流程跟踪和一站式服务,助力青海特色产业实现转型升级和国际化发展,达成“青商出青”“青货出海”的规划要求。
本次活动由西宁市商务局、城东区人民政府主办,西宁市商通跨境贸易服务有限公司承办。活动旨在为当地企业提供全方位的跨境电商服务。平台将汇聚跨境电商服务、结汇服务、通关服务等多个环节,为企业打造便捷高效的国际贸易通道。同时为企业提供专业的技术支持,让企业可以更加便捷、高效地拓展国际市场。

关爱儿童促成长 主题党日送温暖



近日,青海藏文科技报社组织全体党员赴循化撒拉族自治县查汗都斯乡赞卜乎村开展“关注未来 关注儿童”主题党日活动。活动中全体党员为该村24位孩子送去了价值2500元的学习用品和生活用品,给予他们爱的温暖。图为孩子们展示收到的学习用品。 本报记者 刘海燕 摄

把科学的种子播散在孩子们心田里

本报讯(记者 马玉娟)4月14日,“创新 体验 成长”——第38届西宁市青少年科技创新大赛成功举办,本次活动由西宁市科协、西宁市教育局、西宁市科技局、团市委联合举办,200余名师生参加各项竞赛及展示活动。
本届大赛经县区赛选拔、市属中学推选,共收到977件作品,设置了中学生科技创新成

果、小学生科技创新成果、科技辅导员科技教育创新成果、少年儿童科学幻想画、青少年科技实践活动5个项目类别的竞赛及展示活动。由省内各高校工程、物理、电子、信息技术等科研专家教授和基层经验丰富、业务精湛的科技教师组成了高规格的评审组,对大赛作品进行了专业的评析。

自动分发任务卡机器人、简易地震仪、智能垃圾分拣装置、家庭智能起夜系统……竞赛现场,参赛者通过作品演示向评审组详细介绍了作品创作的思路、原理和技术路径,回答评审组的提问,认真完成限时命题作品和测评。通过评审组严谨细致的评选,共评选出中小学生创新成果奖76个、优秀科技实践活动奖20个、

科技辅导员科技教育创新成果奖25名、科学幻想画190个,选拔出的作品将代表西宁市参加青海省青少年科技创新大赛。
近年来,西宁市青少年科技创新大赛不断激发了青少年的科学兴趣,培养了创新精神和科学实践能力,成为青少年科技爱好者展示创意才华、追寻科学梦想和互鉴交流的平台。

青海红十字医院 举办“全国肿瘤防治宣传周”大型义诊活动

本报讯(记者 范旭光)为进一步提升广大民众科学抗癌的理念和素养,让群众树立科学认识肿瘤的理念,4月17日上午,青海红十字医院10多位专家齐聚医院门诊广场前,开展多学科肿瘤知识科普宣教与现场义诊活动,现场零距离答疑解惑,为群众普及科学实用的防癌抗癌知识,为求医患者检查病情提供就医指导。
据了解,4月15日-21日是第29个全国肿瘤防治宣传周暨中国抗癌日。本次活动主题为“CACA指南,我知你知”,CACA指南即中国肿瘤整合诊疗指南。
此次大型义诊开展了三个方面的内容:一是肿瘤科普宣教,主要是一级预防即病因预防。WHO提出12字方针:“戒烟限酒、均衡营养、适度运动”,同时还要加上传统文化养生之道“起居有常”。有些肿瘤可以做到提前预防,以宫颈癌为例,它是一种病因明确、可防可治、可望消灭的肿瘤,科学注射HPV疫苗是重中之重。二是肿瘤早筛早诊,所谓的肿瘤二级预防。部分肿瘤早期发现、早期诊断、早起治疗,90%以上都可以获得长期生存,如乳腺癌、前列腺癌、结直肠癌、宫颈癌等。三是肿瘤规范化治疗,即肿瘤三级预防。一定要坚持多学科协作及全程化管理,既要注重医学领域最先进的理论知识及循证医学证据,也要充分考虑社会、环境、心理等因素,做到规范化及个体化的有机统一。

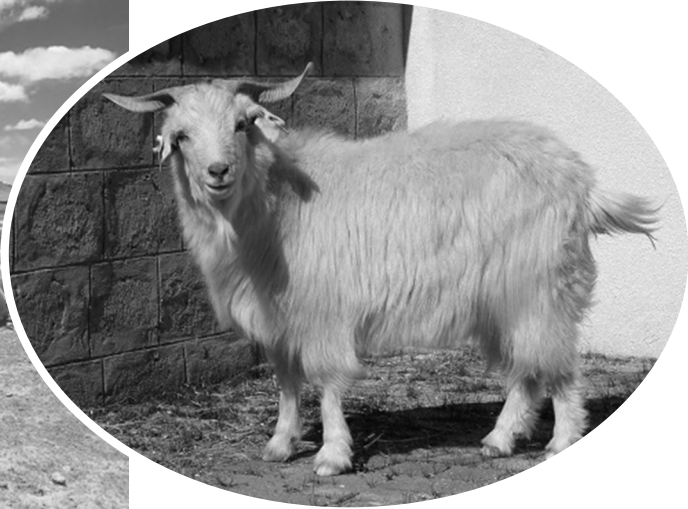
互助县农民田间学校开班授课

本报讯(记者 范旭光)近日,互助土族自治县农民田间学校在该县绿田蔬菜种植营销专业合作社开班授课。来自塘川镇雷家堡村、高羌村及五峰镇上马村等的50名学员参加为期7天的培训。
田间学校以“农民”为中心,以“田间”为课堂,以“实践”为手段,组织农民现场教学,参与分析、研究和解决农业生产中的实际问题。此次培训以“蔬菜高效生产”为主题,以茄子、辣椒、西红柿等蔬菜嫁接技术为重点,以生产全过程病虫害绿色防控、水肥一体化管理及化肥农药减量增效等知识点为突破口,将课堂由教室搬到了蔬菜基地,搬到了田间地头,以更直观、易于接受的形式呈现教学内容,增加了学员的体验与感受。在培训过程中参训学员再结合自己生产实际提出疑问、沟通交流,真正地实现了做中学、学中做,更好地提升了学习的实效性和可操作性。
学员们纷纷表示,这种互动式、开放式、操作型的课堂更容易让他们学到知识,增强对蔬菜绿色种植管理技术的掌握与应用。

从亲戚家“拿来”个基因,山羊成功登上青藏高原

青藏高原被誉为“地球第三极”,其寒冷、低氧、低压和强紫外线的极端环境造就了独特的生物多样性。伴随着人类迁徙与生产活动,一批家养动物也逐渐适应了青藏高原恶劣的生态条件,成为藏区居民不可或缺的生产和生活资料。

去年底,西北农林科技大学教授王小龙和姜雨,以及中国农业科学院—国际家畜研究所研究员韩建林等多家单位合作,在西藏山羊基因组中发现了一个新的受选择基因PAPSS2。该基因源于喜马拉雅地区的一种山羊野生近缘物种的基因渗入,这一远古时期的基因渗入事件帮助山羊快速适应了高原严酷的自然环境。



图为藏山羊 王小龙 摄

山羊快速适应青藏高原严酷环境

却在短时间内适应了高原严酷恶劣的自然环境,背后的原因成为科研工作者的方向。

韩建林介绍,大约1.1万年前,山羊在新月沃地(即今天的西亚、北非地区两河流域),被远古人类成功驯化。作为古代两河文明的起源地,这里土地肥沃,气候宜人,具备了发展农牧业的先天条件,诞生了世界上最早的山羊、绵羊、猪及大麦和小麦等驯化的动植物。伴随着人类迁徙,这些物种如今到达世界的各个角落,在这一过程中,动物需要尝试适应各种

差异化的环境,包括赤道地区的炎热和高原的寒冷缺氧。

从低海拔地区迁徙至高原的山羊究竟如何适应“地球第三极”——青藏高原寒冷、低氧、低压和强紫外线的恶劣环境?

“解析高原家畜对极端环境适应的遗传机制,不仅能够揭示高原环境与遗传多样性的互作机制,还有助于现有高原畜禽遗传资源的挖掘与保护利用,为高原家畜的遗传改良提供理论依据和技术支撑。”王小龙解释道。

或种群基因组中的转移和整合。

基因渐渗能打破物种或群体间原有的生殖隔离,从而产生并维持群体内的遗传多样性,促进其快速适应化进化,进而形成新的种群乃至物种,促进物种的传播,在生物进化过程中发挥着重要的作用。

通过进一步分析发现,西藏山羊PAPSS2基因的单倍型与主要分布于喜马拉雅山脉及其周边高海拔地区的捻角山羊的单倍型高度一致。捻角山羊是巴基斯坦的“国宝”动物,现存数量已不足3000只。

一系列分析表明,这一渗入是由捻角山羊的种间杂交引起,且该渐渗仅存在于高海拔山羊的基因组中,在来源于中国内地的近20多个山羊品种中均未检测到。

挖掘高原家畜遗传资源

“这项研究在全基因组水平上对西藏山羊遗传资源进行了系统评估,揭示了西藏山羊高原适应的遗传机制,进一步证实了野生近缘种间的基因渐渗对家畜快速适应极端环境具有十分重要的作用。同时,这项研究成果对高原家畜遗传资源的挖掘、保护及遗传改良都有着十分重要的指导意义。”王小龙说。

世界上不同的高原地带均有人类和动植物定居,但他们对高原环境的适应性机制却迥然不同,各地的高地族群在长期演化与适应过程中经历了不同的适应性进化。

例如,安第斯山脉人群是以提升每个血红细胞携带氧气的能力进行适应,而我国藏族同胞则是通过增加呼吸次数来有效弥补空气中较低的含氧量。

在动物中也存在类似的现象。一些动物通过漫长的演化,挖掘出了自身适应恶劣环境的遗传潜力而占得一席之地;另一些物种则通过借助与近缘物种的基因交流来快速适应环境。

王小龙认为,相比之下,来

源于“近亲”中的基因渐渗是最直接、最快速的生存之道。在青藏高原,以基因渐渗的方式适应高原环境的方式由来已久。研究表明,基因交流广泛存在于古藏人与丹尼索瓦人、藏绵羊与盘羊、藏獒与藏狼、藏黄牛与牦牛间。基因交流的结果使得高原动物更好适应了当地的极端环境。

青藏高原是全球生物多样性、物种多样性和遗传多样性最集中的地区之一,是一座天然的宝库,因此实现青藏高原资源保护和战略性应用意义非常重大。

据王小龙介绍,由于各种条件的限制,众多分布在高原沟壑、雪山、荒漠、密林深处的畜禽遗传资源尚有待深入调查和挖掘。可以预期,正在开展的第三次全国畜禽遗传资源普查工作,将充分利用现代基因组学和遗传学的理论和手段,发掘出一批优异的畜禽新遗传资源。通过进一步的种质创制和新品种培育,将对打好种业翻身仗和推进种业振兴产生重大而长远的意义。

据《中国科学报》

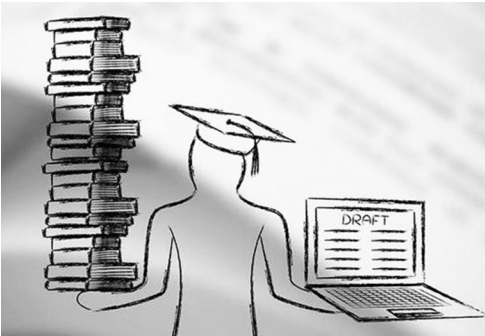
寻找山羊适应性的根本原因

PAPSS2后,项目组同时利用团队成熟的CRISPR/Cas9方法在细胞中进一步验证了PAPSS2基因的功能。

最终,项目组利用目前获得的最大规模的山羊基因组数据,揭示出了PAPSS2基因不仅是山羊高海拔适应的最关键基因,也是基因渐渗分析中最为显著的基因,这就从多个层面证明了西藏山羊适应高原的能力来源于基因的渐渗。

姜雨解释说,基因交流是自然界较为常见的一种跨物种或种群间的遗传现象,对于家养动物适应性进化具有重要作用。基因渐渗,特指两物种或种群的杂交后代通过与亲本的反复回交,能把一个亲本的某些性状转移或嫁接到另一群体中,具体涉及到某一物种或种群的部分基因向另一物种

研究生的学术志趣都哪去了



意愿,愿意放弃功利目标,潜心学术研究。只有这样的研究生才能真正和导师形成学术共同体,围绕着共同的学术目标前进。在此过程中,学生也能从中得到规范的学术训练,确立远大的学术理想和长远的学术规划。

不少研究生在录取前后是两副面孔。在招生阶段,学生深知导师需要什么,往往从各侧面证明自己有着非常明确的学术发展规划。双向选择的时候,很多学生也会在回答导师未来职业规划时,将“未来准备做学术”挂在嘴边。但进入课题组之后,很多学生的态度就会发生变化。

有些研究生从入学开始就刻意疏远导师,他们或许更希望过一种闲适的生活。有的学生在一年级修读完课程后,就第一时间到外面实习,从此远离学术训练,完全沉浸在职业世界里。最近几年,受疫情和就业市场的影响,越来越多的研究生对选调、考公务员和考事业编制表现出更浓厚的兴趣,唯独拥有学术志趣的学生越来越难以寻觅。

学生选择读研的初心究竟是什么?还有多少学生能保有一颗学术初心?在学生和家长心中,争取读研机会的首要原因是本科学历在就业竞争中已经“不够用”了。读研的目的是躲避就业压力,暂时延缓就业,提升学历以及毕业院校的层次,以便在研究生毕业时提高职业起点。当然,从学生和家的角度看,做这些趋利避害的考虑也属正常,但这对学术机构来说却不是好消息。

这一现象背后的重要原因在于用人单位的选人、用人标准出了问题。很多用人单位为了降低招聘的筛选成本,往往会将毕业院校、学历学位等条件作为简历筛选的必要条件。

例如,有部分金融机构已经将国内外少量顶尖名校硕士毕业作为简历筛选的前置条件了。很多用人单位会将原“985工程”、原“211工程”院校硕士毕业作为简历筛选的前置条件,如此就倒逼学生和家长作出继续深造的选择。尽管教育评价改革推动用人单位改变“唯名校”“唯学历”的用人导向,改变人才“高消费”状况,形成不拘一格降人才的良好局面,但现实中仍难以改观。

也正是在这一背景下,出现了“考研高考化”现象。近年来,考研报名人数屡创新高,很多学生为提

升自身求职竞争力而选择考研,“二战”“三战”的学生规模越来越大,甚至产生了明显的“逆向考研”的现象。能否获得更好机会已经不重要,“能考上”变成了最重要的衡量因素。这直接导致学生一直到读研都在深度参与应试教育。

就业取向的考研给拔尖创新人才培养带来了巨大的冲击,研究生导师的选材难已经变成了一种共识。导师们看到了更多的高分考生,也看到了学生获奖和学术发表的成果越来越亮眼,但唯独看不到真正的学术志趣。

未来,我国研究生规模还将进一步扩大,这个问题也可能进一步加剧。我们迫切需要采取有效的手段,识别和筛选出真正有学术志趣的青年人才,为拔尖创新人才培养创造必要的条件。

据科学网

一周科技

4月12日

据人民网报道,4月12日,中国有“人造太阳”之称的全超导托卡马克核聚变实验装置创造新的世界纪录,成功实现稳态高约束模式等离子体运行403秒,对探索未来的聚变堆前沿物理问题,提升核聚变能源经济性、可行性,加快实现聚变发电具有重要意义。

4月13日

据央视新闻报道,第三届全国载人航天环境控制与生命保障技术大会上介绍,我国载人航天环控生保系统已实现由“补给式”向“再生式”根本转换。空间站氧气资源实现100%再生,水资源闭合度提升到95%以上,每年减少上行补给6吨。

4月14日

据《中国科学报》报道,近日,中国自主研发的全球最大的超大型集装箱船“地中海伊琳娜”号首航山东港口青岛港,再次刷新了挂靠青岛港超大型船舶的历史纪录。据了解,“地中海伊琳娜”号总长399.99米,型宽61.3米,最高单贝堆箱层高达25层,相当于22层楼的高度,是当之无愧的海上“巨无霸”和“带货王”。

4月15日

据《科技日报》报道,石墨烯是一种从石墨中提取的二维材料,呈蜂窝状结构,已知比金刚石更坚硬,比铜更能导电。近日,英国曼彻斯特大学的Andre Geim和同事发现,石墨烯是人们所知的最具磁阻的材料。

4月16日

据中国新闻网报道,近日,40余只被称作“鸟中大熊猫”的黑鹳现身内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗的居延海湿地。黑鹳是世界濒危动物,属于国家一级保护鸟类。2013年在额济纳旗首次观测到黑鹳的活动踪迹,此次成群现身居延海湿地实属罕见。

4月17日

据《光明日报》报道,近日,我国首颗低倾角轨道降水测量卫星——风云三号G星,搭乘长征四号乙运载火箭,在酒泉卫星发射中心成功发射。这是继美国、日本联合发射专用降水测量卫星之后国际上第三颗发射的主动降水测量卫星,全球降水测量卫星家族再添“中国造”。

4月18日

据《科技日报》报道,加拿大科学家近日发表研究论文指出,他们对在加拿大售卖的耳机、塑料玩具、服装、个人护理产品和室内涂料等消费品进行了检测,结果在85%以上的样品中发现了可能会致癌的短链氯化石蜡。短链氯化石蜡会导致实验大鼠患上癌症。虽然目前科学家们没有开展人体研究,但国际癌症研究机构将其归类为可能的人类致癌物。

人类家园的水可能源自富含氢气的大气层与行星胚胎岩浆海洋之间的相互作用,这一来自美国卡内基科学学院和加州大学洛杉矶分校的最新研究,发表在《自然》杂志上,或可解释地球标志性特征的起源。

几十年来,研究人员对行星形成的了解主要基于太阳系。尽管对于像木星和土星这样的气态巨行星的形成存在一些激烈的争论,但人们普遍认为,地球和其他岩石行星是从年轻时围绕太阳的尘埃和气体盘中吸积而成的。

正是随着这些物体相互碰撞,

最终形成地球的小行星也变得越来越大和越来越热,因碰撞和放射性元素的热量融化还形成了巨大的岩浆海洋。随着时间的推移,地球冷却,最致密的物质向内下沉,将地球分成三个不同的层——金属地核、岩石、硅酸盐地幔和地壳。

研究人员解释说,系外行星的发现,让他们更加了解刚刚形成的行星在其最初几百万年的生长过程,其中被富含分子氢的大气所包围的情况非常普遍。尽管这些氢包层终会消散,但它们会在年轻行星上留下“指纹”。

利用这些信息,研究人员开发

了地球形成和演化的新模型,以复制地球独特的化学特征。模型证明,在地球存在的早期,岩浆海洋与原始大气之间的相互作用可能产生了地球标志性特征,例如丰富的水及其整体氧化状态。

研究人员使用数学模型观察了25种不同的化合物和18种不同类型的反应,探索分子氢大气和岩浆海洋之间的物质交换。在这个“婴儿地球”中,岩浆海洋与大气之间的相互作用导致大量氢移动到金属地核、地幔氧化和大量水的产生。

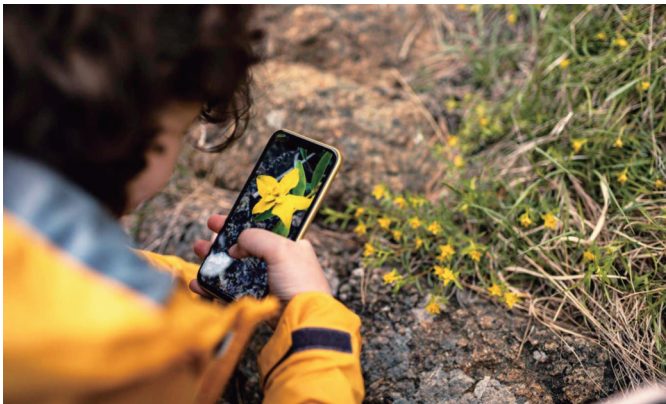
研究人员指出,即使正在生长的行星的所有岩石物质都完全干

燥,分子氢大气和岩浆海洋之间的这些相互作用,也会产生大量的水。

地球的水从哪来?这一话题在学术界存在很大分歧,但无论“内源说”还是“外源说”,都缺乏确切证据。过去十年,系外行星研究的爆炸式增长,为我们模拟地球的“婴儿”状态提供了一种新方法。此次模型的可贵之处,就在于其复杂到足以提供关于地球形成历史的海量有价值数据,但又简单到可以清晰完整的对此加以解释。

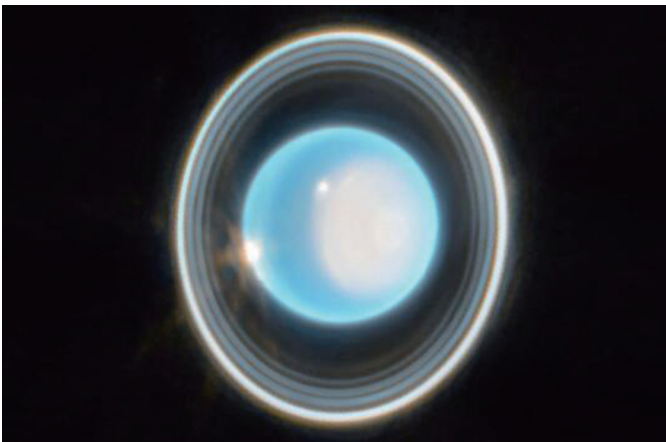
据《科技日报》

植物识别App,准确率不足4%



据《环球时报》报道,很多智能手机里的应用程序(App)能根据照片识别植物,但一项研究发现,其识别准确率并不高。近日,英国利兹大学的研究人员评估了6款最流行的植物识别应用程序。在用这些应用程序识别爱尔兰4个自然栖息地的38种植物后,他们发现一些应用程序的识别准确率很低,准确率最高的也没有达到90%。

“韦布”拍到惊人天王星



据《科技日报》报道,近日,美国宇航局的詹姆斯·韦布空间望远镜捕捉到了惊人的天王星光环图像,并拍摄到它的云层和极帽。大多数望远镜很难捕捉到天王星周围的光环,因为形成这些光环的黑色岩石和尘埃很少反射太阳光。

动物也搞“音乐胎教”



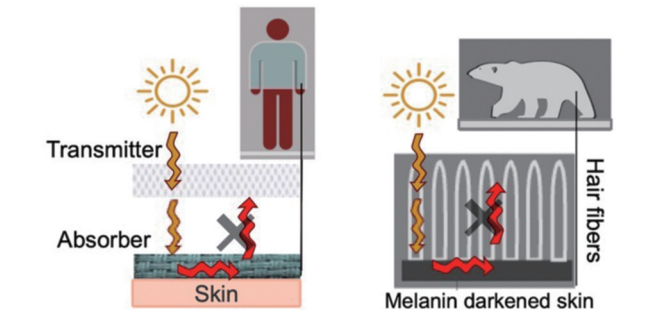
据《环球科学》报道,最新的一项研究发现,能够对动物胚胎发育过程产生影响的外部因素有很多,声音是其中看似联系不大实则至关重要的一个。此前就有研究指出鸟类孵化会收到声音的影响,但对于声音是否会令胚胎的发育方式有所不同,研究者并无了解。这项研究发现,胚胎会根据“听”到的声音不同,改变发育的方向,更好地适应将要面对的环境。

首台骨科专用彩色锥束CT样机研制成功



据《中国科学报》报道,近日,南方科技大学深圳国家应用数学中心CT成像工程实验室方复全团队成功研制了首台骨科专用彩色锥束CT样机。据介绍,该样机的成功研制,标志着我国在高端彩色CT算法和技术创新方面取得了重要突破。

仿北极熊皮毛给点儿光就发热



据新华社报道,近期,美国马萨诸塞大学阿默斯特分校工程师发明了一种面料,使用室内照明即可保暖。研究团队设计出一种双层织物,其顶层由线组成,像北极熊的毛一样,将可见光传导到下层,下层由尼龙制成,并涂有一种叫做PEDOT的深色材料。PEDOT就像北极熊的皮肤一样,可有效地保暖。

海藻保鲜膜耐高温能降解



据《新科学家》报道,肆意泛滥的海藻可以制成耐高温的保鲜膜,而且还能轻易降解。近日,英国利兹大学的研究人员使用一种名为马尾藻的褐藻为原料,将海藻与一些酸和盐混合,得到一种全部是这种分子的溶液,加工后的溶液制作成薄膜。这种生物薄膜可以承受230摄氏度的高温,扔到家用堆肥箱中后,在不到3周的时间里,90%以上的薄膜就会降解。

图说科技

牧民冰川监测队守护“固体水库”



航拍阿尼玛卿雪山 马铭言 摄



冰川监测队在冰面上行走,准备对冰川开展监测。

陈杰 摄



冰川监测队2020年在冰川下做过标记的一块石头

推开且增达杰的家门向外望去,最先映入眼帘的是阿尼玛卿雪山的哈龙冰川。大约30年前,这条冰川一直延伸到了当地牧民的定居点。

且增达杰所在的果洛藏族自治州玛沁县雪山乡阴柯河村,平均海拔4200米。其背靠的阿尼玛卿雪山是黄河源区最大的雪山,共有40多条冰川。冰川被称为“固体水库”,是青藏高原重要的生态要素,对河川径流起着重要的补充、调节作用。

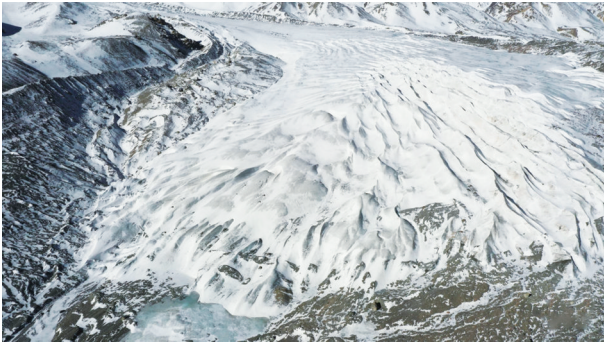
受全球气候变暖影响,青藏高原的冰川出现消融。“小时候,家门口的一条河流在夏天能没过膝盖,现在这条河已经消失了。”今年36岁的且增达杰说,看着雪山一点点消融,大家觉得应该做些什么。

2008年,在牧民昂保加倡议下,当地几个牧民自发组成冰川监测队。起初,大家只是依靠肉眼观察冰川退缩的距离。

在不断摸索中,昂保加等人发现,冰川大约在每年5月中旬开始融化,而10月气温下降,融化也随之停止。于是,队员们约定在每年的5月15日和10月15日测量冰川。只要约定的日子到了,大家默契地到山脚下集合,在昂保加带领下完成附近3处冰川的监测。

离且增达杰家最近的哈龙冰川,海拔接近5000米,即使对适应高海拔环境的当地人来说,也要步行40分钟才能到达。

前往冰川的路,常常风雪交加、一路荆棘。“即使有人摔



阿尼玛卿雪山的一处冰川 陈杰 摄



航拍阿尼玛卿雪山

倒受伤,简单包扎后,也要继续往前走。”且增达杰说。

到达监测点后,年长的队员负责记录,且增达杰等年轻人则要跑到冰舌末端,拉着卷尺测量距离。由于缺乏专业的知识和设备,监测队凭经验,以附近不易移动的石头为参照物,用油漆在石头上记录测量日期和退缩距离。

今年3月,中科院西北研究院唐古拉冰冻圈与环境观测研究站站长何晓波来到阿尼玛卿雪山考察。在冰川脚下,他现场指导牧民开展定

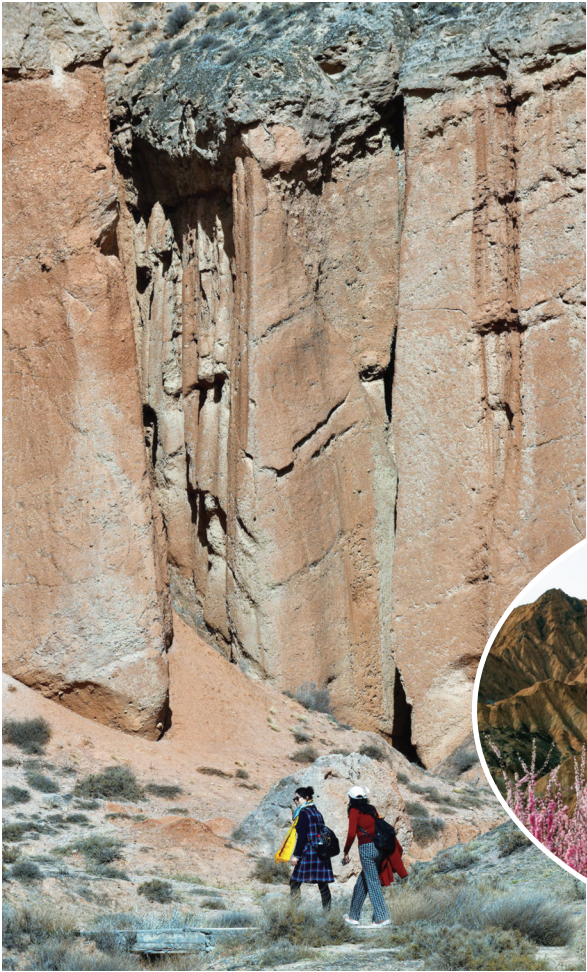
时、定点、定向的精准监测。

“监测是保护冰川的基础工作,有了过去15年的监测数据,我们能更好了解冰川与气候变化的关系,进而分析冰川演变过程。”何晓波说,未来他的团队将通过建模恢复原始监测资料,为冰川研究和地质灾害防治提供数据支撑。

得知监测队积累的数据能够用于科研,且增达杰说:“我们生活在雪山脚下、黄河源头,这些年的坚持也算为生态保护做了一些工作。”

据新华社

春到贵德国家地质公园



游客行走在贵德国家地质公园丹霞地貌间

春暖花开的季节,位于海南藏族自治州贵德县的贵德国家地质公园迎来春游的游客,盛开的春花与丹霞地貌、雪山构成一幅美丽的高原春色图。

据新华社
黄翰 摄



贵德国家地质公园丹霞地貌



贵德国家地质公园丹霞地貌与盛开的春花



游客乘观光车在贵德国家地质公园游览

高原菜苗生机旺 草莓飘香助发展

养殖天地



万里皆春,农事正忙。近日,千里追耕,春拂大地万物生”联动直播走进海东市互助土族自治县高原特色现代农业示范园,详细探访和沉浸式了解了这座“国家级”现代农业示范园区的发展故事和“春耕”胜景。

互助县农业示范园区是青海省唯一的“双国家级”现代农业示范园区。在园区的发展脉络中,“科技创新 绿色未来”是贯串始终的关键词。

园区先后引进农牧业产业化企业13家,累计引进新品种470个、新技术38项,筛选出适宜当地推广种植的果蔬新品种46个、中藏药材

5个,取得科技成果12个,形成“中藏药材、高原草莓、高原夏菜”3大特色优势产业。

在青藏高原,实现四季长青可不是一件容易的事。依托科技力量的辅助,园区在做强6大传统作物种苗基础上,突出特色优势作物育苗,重点开展辣椒、黄瓜等嫁接育苗,年育繁蔬菜种苗2500万株以上、草莓种苗2000万株以上。

而园区培育栽种的品牌水果“互助草莓”,更是吸引许多市民游客慕名前来,采摘品尝,成为助推农旅融合发展的强劲力量。

据央广网

春季是孵化的旺季。为保证孵化率和雏鸡的质量,就会照蛋。

第一次照蛋是在孵化后5~6天,主要检查种蛋的受精率和胚胎发育情况。发育正常的胚胎在灯光照验下,隐约可见胚胎上浮,卵黄囊上的血管网向四周扩张如蜘蛛网状。弱胚血管纤细,扩张面小;无精蛋,蛋内透明,隐约呈现蛋黄的阴影;死精蛋呈现血线或血环,有时可见粘壳的小黑点。

第二次照蛋鸡蛋在孵化的11天。大型立体孵化机在第二次照蛋时,多采用抽查法,抽检几个蛋盘的胚胎。发育正常的胚胎,尿囊在蛋的尖端合拢,包围蛋内的蛋白,可见蛋的尖端布满血管;发育迟缓的胚胎,尿囊尚未合拢,蛋的尖端尚无血管分布;死胚蛋无血管分布,蛋内半透明,蛋中有模糊的团块。

第三次照蛋鸡蛋在孵化的18~19天进行。发育正常的胚胎,气室增大,气室边缘是弯曲倾斜的,血管粗,可偶见胚胎闪动,即胎动,俗称转身和闪毛。即将出壳的雏鸡占据胚蛋;发育迟缓的胚胎,气室增大,平齐,血管明显,蛋的尖端发亮;死胚蛋气室边缘弯曲度不大或无弯曲,蛋的尖端发亮,蛋内发暗,浑浊不清,摸之无温暖感。

现代化大型孵化厂在大规模孵化时,由于种蛋受精率较高,孵化机性能较好,故一般可不进行验蛋,可节省人力与时间。

据中国畜牧网

循化举办新型高产玉米种植培训班



近日,循化撒拉族自治县科协在查汗都斯乡赞卜乎村开展玉米种植技术培训班,来自赞卜乎村120余名村民参加了此次培训。培训班上县农科局蔬菜技术人员结合当地特点和生产实际,围绕玉米如何增产、高产这个主线,从合理密植、施肥技术、病虫害防治等方面进行详细讲解。图为培训现场。

本报通讯员 娘吉加 摄

智慧农业

一头牛“喂饱”一亩粮田

还要施用到地里,运输费用和时间成本都太高。”

王振伟考虑过要建污水处理厂,可是建设成本高,运行成本高,不是养几百头奶牛所产生的利润可以承受的。他就想着种些地,自己来解决污水问题。

2014年,他新建一处养牛场时,流转了周边的18公顷耕地,试着搞种养结合。他在养牛场里建起了容积达1万立方米的氧化塘。养牛场产生的粪污,经干湿分离后,干物质经过发酵变成优质有机肥,污水经过三级沉淀后进入氧化塘。

在密封的氧化塘里,污水要存留半年,经过厌氧发酵、曝氧生化处理,最后变成沼液。更重要的是,这种沼液达到了国家级农田灌溉用水的标准,可以直接通过管道流进18公顷地里,用来浇地肥田。

王振伟的18公顷地,一季种小麦一季种玉米。开始,他与周边的农民一样,需要施化肥,随着养牛场所产的有机肥、沼液年年施用到田间,化肥施用量越来越少。“近几

年,我基本不再施化肥了,每0.067公顷地一年可节省近600元,节支便是增收。”他说。

“近三四年,不管是种小麦还是种玉米,与周边农民的同等地块相比,我的单产都高出10%~20%,而且地越种越肥。”王振伟说。

18公顷粮田所产的小麦、玉米秸秆,全部拉进养牛场,最后被牛吃掉。“种养结合,解决了粪污进农田最后一公里问题。”王振伟说,“环保问题,水肥的循环利用问题,绿色农业问题,都需要打通这最后一公里才能取得实效。管道输送,是解决这最后一公里的关键所在。”

这些年的养牛、种地,王振伟基本算清了种养结合账。在粮食不减产的情况下,不施化肥,一头牛所产粪污,可以基本保证每0.067公顷地施用;一头牛所产粪污用在0.2公顷地里,可减少20%的化肥施用量。

据《农村大众》

实用技术

花菜育苗技术

花菜喜温暖湿润环境,也耐低温,春、夏、秋季露地均可栽培。春花菜选用早熟品种在3~4月育苗,5月定植。夏花菜可在6~7月份育苗,7~8月份定植(必须有遮阳防雨措施)。

品种选用

春季栽培选用瑞士雪球、法国菜花、荷兰春早、耶耳福等品种,夏季栽培选用白峰、夏雪40、夏雪50等品种,秋季和冬季假植选用荷兰雪球、日本雪山等品种。

配制床土

选择离水源近、地势高、通风、前茬未种过甘蓝等十字花科蔬菜的沙壤土地做苗床,深翻后曝晒。取肥沃田园土6份、过筛腐熟粪肥4份均匀混合,在苗床上平铺5厘米厚。每平方米苗床用五氯硝基苯和代森锌各5克拌细土15公斤配制成药土。

浸种催芽

将种子放在30℃~40℃温水中浸泡15分钟,捞出放在冷水中浸泡5小时,再用清水洗净,捞出放在25℃温度水条件下保湿催芽。每隔6小时用25℃温水淘洗一次,并将种子上下翻动,使其温湿度均匀,一般经2~3天即可出芽。

精细播种

苗床浇足底水,每平方米苗床撒10公斤药土后播种10克。播后每平方米苗床盖5公斤药土,上铺0.5厘米厚的细土,最后覆盖地膜保湿。

苗期管理

出苗后保持床土湿润。第一片真叶出现后每天浇水2次,阴雨天少浇或不浇水。1~3叶期间苗、除草,每钵留1株苗。生长期酌情施肥,每次间苗除草后,结合浇水施0.2%~0.3%尿素溶液或10%稀人粪尿。苗龄20天左右,菜苗3~4叶期时,选阴天或晴天傍晚假植,株行距均为8~10厘米。缓苗后浇一次薄肥水,15~20天后菜苗6~7叶期时定植。

壮苗标准

壮秧苗龄,春播苗为50天左右,夏播苗为25天左右。壮苗株高15厘米左右,有5~6片真叶,叶色浓绿,稍有蜡粉,叶片大而肥厚,节间短,叶柄短,根系发达,须根多,无病虫害和机械损伤。

据《江苏农业科技报》

别抑郁了！警惕甲状腺疾病

运动健康

甲状腺——脖子上的“发动机”

甲状腺掌管着甲状腺激素的分泌,是身体代谢活动的调控员,被誉为“身体的发动机”。但凡缺了或多了这种激素,人体的能量代谢、体温、心、脑、肌肉和其他器官就都不能正常工作。

甲状腺癌是最常见的内分泌系统恶性肿瘤。颈部肿块或肿胀、吞咽困难、持续声音嘶哑、慢性咳嗽或气短都可能是甲状腺癌的信号。

根据 2022 年国家癌症中心发布的最新癌症报告,从 2000 年到 2016 年,我国甲状腺癌发病率在 16 年间增长了 20 倍。

究其原因,大部分甲状腺疾病与自身免疫机制紊乱有关,而女性由于自身生理特点,更易发生激素的分泌改变。育龄期的女性,雌激素水平往往是一生中最高 的阶段,而这个阶段也是女性甲状腺癌高发的年龄段。

另外,相较于男性,女性整体更容易受到不良情绪的影响,不良情绪因素是甲亢的主要诱因,也是导致许多甲状腺病加重的重要因素,这在无形之中就增加了甲状腺疾病的发病风险。

此外,社会竞争、工作、生活压力导致女性精神压力过大,以及生活作息不规律,这些因素的叠加,就增加了女性患病的概率。

甲状腺结节如何自检

甲状腺结节的发现率很高,

近日,“女性情绪抑郁易得甲状腺疾病”该词条登上热搜,专家提醒甲状腺疾病多发于女性 30 岁到 60 岁。

女性患上甲状腺疾病,一是在情绪抑郁的时候,二是在青春发育期,三是在孕期或产后六个月以内,最后是更年期。

那么,抑郁情绪为何会影响甲状腺?甲状腺结节会癌变吗?如何预防甲状腺疾病?

其中约 85%~95% 为良性,大部分不需要治疗。不过,就算甲状腺结节是良性的,它在一生当中也有 10%~15% 癌变的可能性,因此同样需要重视。

大家平时可以通过摸颈部自检甲状腺结节:

1. 颈部出现圆形肿块
2. 肿块直径超过 2 厘米
3. 单个结节肿大且表面不光滑

4. 肿块增长速度快,可在十几天或一两个月内明显更大

如果出现以上 4 种情况要引起重视及时就医。

养成好习惯,保护甲状腺定期体检

体检是发现微小或无症状结节的重要手段,一般建议一年一次,能及早发现疾病,而确诊的人群则要增多检查次数,3~6 月复



查一次,有任何不适随时就诊。

少熬夜,别焦虑

现代社会生活压力大、节奏快,过重心理负荷与不良认知方式均可引起焦虑和抑郁,进而导致神经、内分泌和免疫系统的改变,影响了促甲状腺素的合成与分泌,后者具有促进甲状腺细胞增生和甲状腺结节形成的作用。因此要注意改善生活方式,适度锻炼身体,规律作息,维持机体内环境的稳定。

远离辐射

远离电离辐射及放射性物质,拍 X 光片时,应尽量避免甲状腺部位。辐射是甲状腺癌明确病因,青少年、儿童更需避免。但需要注意的是,电视、手机、电脑等物品的辐射量相对较低,大家不必过于担忧。

关注情绪变化

情绪变化可能提醒甲状腺功能异常。甲状腺通过激素调节人体代谢,一旦出现异常,就会引起代谢紊乱。当甲状腺激素分泌过多,造成代谢亢进,就是我们常说的“甲亢”(甲状腺功能亢进),反之,“甲减”(甲状腺功能减退)就是甲状腺激素分泌过少,造成的代谢过缓。

调整饮食结构,适当摄入碘

碘是维持人体甲状腺正常功能的必需元素,碘缺乏与碘过量都会影响自身免疫反应和甲状腺细胞凋亡,影响甲状腺结节发病。因此,平时饮食中要注意碘摄入量的均衡,多吃蔬菜水果,补充维生素和微量元素,少吃辛辣刺激及油腻食物。

据中国科普网

颈椎难受不能乱治



属中大医院中医骨科副主任医师屈留新提示,常见的错误方式有以下四种。

错误一:“吊”脖子

这种方式其实是模拟了临床中治疗神经根型

颈椎病的牵引方式,但它并不适用于治疗肌肉劳损。建议大家在进行治疗前,一定要到正规医院明确诊断,切不可盲目自行操作,以免造成二次伤害。

错误二:长时间仰头看手机

很多人知道低头看手机会伤害颈椎,那反过来,一直仰头玩手机是不是就可以保护颈椎?其实,长时间保持一个姿势,不论是低头还是仰头,对颈椎压迫类似,都可能造成肌肉劳损。因此,不要保持同一个姿势时间过长,要定时放松身体。

错误三:大幅扭动脖子

有些人喜欢大幅扭动脖子,让其发出咔咔声,觉得整个人都舒服了。其实,颈椎发出咔咔声是颈椎关节润滑差、磨损关节面退变,出现颈椎病的前兆。如果长期反复这样做,很可能加速颈椎的退变。需注意,颈椎出现响声后,最好不要继续摇头晃脑,否则可能引发头晕、恶心呕吐等症状,甚至发生颈椎错位等严重情况。

错误四:多睡硬床板

目前,并没有研究能证明睡硬板床对颈椎有好处,而且硬邦邦的床睡起来。可能更让人浑身不适,让肌肉无法得到放松,影响睡眠。

那么,如何正确预防颈椎病呢?

建议平时要多做户外运动,游泳、打羽毛球、放风筝等都能很好地放松颈部。纠正坐姿、避免低头久坐。选择合适的枕头及睡姿。枕头宽度应达肩部,中间低、两端高的元宝形枕头对颈椎病患者有很好的支撑作用。枕头要枕在颈部和肩部中间,支撑颈部的生理曲度。如果出现疼痛剧烈、活动受限、眩晕、四肢乏力等症状时,应及时到医院就诊。

据《生命时报》

健康科普

别把隐形眼镜戴成“隐形杀手”

近日,一名长期佩戴隐形眼镜的女子突感眼睛刺痛无比,出现了眼红、眼干、畏光等症状。就医后,某医院眼科医生发现,该女子的眼角膜出现了水肿、缺氧的情况。该女子最终被确诊为双眼睑缘炎、双眼角结膜炎、双眼干眼症。所幸因为治疗和就诊及时,这些病症并未对她的视力造成过大的不良影响。无独有偶,近年来因为不当佩戴隐形眼镜导致眼疾的新闻屡见不鲜,部分病例远比该女子的症状严重,甚至有人出现了濒临失明的情况。

这不仅导致了人们对于隐形眼镜安全性的担忧,也引发了对如

何健康、科学地佩戴隐形眼镜的思考。

中南大学爱尔眼科学院博士生导师、爱尔眼科角膜病研究所所长李绍伟教授表示,长时间地佩戴隐形眼镜容易造成角膜缺氧,导致眼部乳酸堆积、角膜上皮细胞受到损伤、眼部抵抗力下降,进而引发各种眼部炎症。此外,佩戴隐形眼镜时,蛋白质、黏蛋白等泪液中的沉淀物会黏附在镜片上,成为真菌、细菌生长的温床。“在使用过程中,如果没有对镜片进行良好的清洁处理,就容易发生感染。”李绍伟说。

那么,如何健康、科学地选择、

佩戴隐形眼镜,避免其成为健康的“隐形杀手”呢?

在隐形眼镜的选择上,要选择合规、优质的隐形眼镜,还应尽量选择简单、无色的普通隐形眼镜,不能佩戴过期的隐形眼镜。李绍伟表示:“消费者应该从具备经营许可资格证的医疗器械经营企业购买隐形眼镜,切勿购买不正规的产品。”

李绍伟表示,在首次佩戴隐形眼镜前需要先去医院做眼部检查。配镜前,要提前进行散瞳验光,选择度数合适的隐形眼镜。李绍伟建议,佩戴隐形眼镜每隔半年须做一次专业验光和眼健康检查,

及时监控眼镜度数的变化。

在佩戴隐形眼镜时,要把握好佩戴时间。李绍伟表示,一般来说隐形眼镜的日常佩戴不得超过 8 小时,然后就应该摘下隐形眼镜,让眼睛得到充分的休息和放松。隐形眼镜佩戴过程中,如果眼睛出现不适,就应该立即停止佩戴。

此外,李绍伟建议,以下 4 种人,包括上班族或学生等长时间用眼的人群,交警或体育老师等经常参加室内外运动的人群,处于孕期或哺乳期的女性,出现眼睑、结膜和角膜急性感染等疾病的病人,都应当尽量不佩戴隐形眼镜。

据《科技日报》

胸痛、呼吸困难

健身中出现胸痛、呼吸困难,包括左胸心前区疼、左胸疼,甚至左肩、左后背、左边牙齿疼等,可能是心脏病发作导致心肌缺血、心绞痛,属于严重不良反应,应立即停止运动并及时就医。如果患有心血管疾病,锻炼前要征求医生的意见,以便安全锻炼。

头晕头痛

运动中如果头晕头痛、眼前发黑、手脚发软、恶心呕吐或出冷汗,可能是运动性低血糖长时间进行大负荷运动、空腹或饥饿状态下运动或运动时精神过度紧张,很可能诱发低血糖,严重者甚至会休克、死亡。此时,应立即停止运动,坐下休息,补充含葡萄糖的食物或饮料,并做好保暖。

休息后心率没下降

在整个锻炼过程中,一定要注意心率,运动时不能超过最大心率的 70%~80%。中途休息或结束运动后,心率应开始下降,如果心率始终偏快,彻底休息后也无法下降,应立即停止锻炼并就医。

关节疼痛

长时间跑步、打球会出现关节劳损或疼痛,例如肘部、腰部、膝盖、脚踝等都容易运动损伤,如果是扭伤、韧带撕裂等急性运动损伤导致的疼痛,应及时就医。

汗量突然增加

如果在做某种锻炼时出汗量大幅增加,但往常并没出这么多汗,这可能是身体正在进行过度补偿,不断地调节体内温度。此时应立即停止运动,否则可能导致电解质大量流失。

心理疲劳

对专业健身者来说,长期在同一个环境中训练,长期使用单一的训练方法,或面临较大的赛事压力,会在运动过程中出现心理疲劳,主要表现为精神不集中、训练有量无效等。健身的初衷是释放压力、愉悦身心,如仍感觉心理疲劳,应停止一贯的训练模式,尝试新的训练环境或训练方式,刺激自己重新进入状态。

据《北京青年报》

医生提醒

别让孩子吃得太精细

很多家长反映,孩子到了换牙期,恒牙已经长出,乳牙却迟迟不掉,导致恒牙生长受影响,出现牙齿畸形。建议孩子日常饮食别太精细,否则不利于牙齿健康。

医生提示在日常生活中,家长切勿只给孩子细软食品,而要经常吃一些富有食物纤维、粗糙耐嚼的食物,如各类肉干、肉脯、红薯干、玉米、豆类、整颗的水果等,还要及时纠正孩子咬笔、啃手指等不良习惯。遇到“双排牙”等类似情况,应尽快带孩子到医院口腔科拔除滞留乳牙。如果已经出现牙齿排列不齐,在孩子恒牙换完后即可进行正畸治疗。

据《今晚报》

食品、人体器官、火箭……

3D 打印正向诸多领域延展

3D 打印工艺是指由机器自主“打印”连续的一层层软性、液体或粉末状材料,这些材料会迅速硬化或融合,从而形成三维固态物体。自 20 世纪 80 年代问世以来,3D 打印技术已经取得长足进步,广泛应用于制造、医疗、航空航天等领域。科学家们利用 3D 打印技术打印出了火箭、食品,甚至直接在人体内 3D 打印生物材料。

美国商业与科技博客网站 techdee.com 在近期的报道中指出,随着技术的进一步发展,3D 打印将继续在多个领域发挥重要作用,其六大发展趋势或将影响和改变世界。

改变太空旅行面貌

自 2014 年向国际空间站发送 3D 打印机以来,美国国家航空航天局(NASA)一直在太空开展 3D 打印实验,他们利用 3D 打印机制造国际空间站所需的各种物体。

俄罗斯宇航员在国际空间站首次用 3D 打印机制作出了太空工作所需的零部件——摄像头固定架。

3D 打印机的出现令宇航员们可在太空直接打印所需的零部件及工具,不必等待从地球上“发货”。

此外,在太空的微重力环境下,3D 打印出来的生物器官和组织比在地球上成熟得更快,效率也更高,科学家们有望借助 3D 打印技术在国际空间站打印出人体器官。

满足精准医疗需求

生物(器官)打印技术有望改变世界。生物打印包括使用 3D 打印技术创建人体组织和器官等生物结构,尽管这项技术仍处于早期阶段,但它已经显示出了诱人的前景,背后的驱动力是“人类实实在在的需求”。

未来,生物打印可消除对捐献器官的需求。如去年 6 月,美国一家再生医学制造公司宣布,一名出生时右耳发育不良的 20 岁女性移植了由她自己的细胞 3D 打印的耳朵。该公司称,这是首个已知的由活体组织制成的 3D 打印器官的例子,未来 3D 打印可产生更复杂的肝脏、肾脏和胰腺。

开发全新飞机火箭

航空航天领域很早就开始利用 3D 打印技术进行原型制作和生



产,今年,这一趋势将继续高歌猛进。

例如,NASA 已经借助 3D 打印技术制造出了火箭发动机,这可能会带来更高效、更具成本效益的太空旅行。美国民营航天公司“相对论”甚至制造出了首枚 3D 打印火箭“人族一号”。“人族一号”高 33.5 米,85% 的组成部分由 3D 打印而成,连火箭的发动机也由 3D 打印技术制造。未来,通过 3D 打印技术或能研

制出全新类型的飞机彻底改变航空航天行业。

创造个性化膳食

食品打印代表的是 3D 打印技术领域一种相对较新的发展趋势。美国哥伦比亚大学研究团队发表论文称,他们的 3D 打印机使用全麦饼干、花生酱、榛子巧克力酱、香蕉泥、草莓酱、樱桃糖浆和糖霜这 7 种原料制作出了芝士蛋糕。研究团队认为,激光烹饪和 3D 打印食品,

能让主厨在毫米级的尺度集中香气和质感,创造出新的食物体验。

提高教育创新能力

3D 打印技术声名鹊起,教育机构正在积极地对待这项技术,不仅将其纳入课程,也将其作为一种有价值且可持续的教育工具。如美国麻省理工学院、弗吉尼亚理工大学等都开设了 3D 打印课程。

培养和促进创造力是将 3D 打印融入教育的最显著优势之一。3D 打印技术可让学生将所想转化为有形的物体,利用这些物品来更快、更有效地学习,还能够随时修改创意,而不只是停留在抽象的概念。

定制时尚产品

此外,通过 3D 打印技术,人们可大规模生产定制产品,而传统制造方法无法实现这一点,这将为时尚、医疗保健和消费品等行业带来一系列新的机遇。

在今年 2 月的巴黎时装周秀场上,从高级定制时装品牌迪奥的德比鞋,到丹麦时尚品牌 Rains 的厚底鞋,人们看到了多款 3D 打印鞋的身影,表明 3D 打印技术正在鞋类甚至时尚领域大放异彩。

据《科技日报》

身边科技

AI 换脸换装要小心



近日,某地一女性网友在网上晒出自己的照片后,照片却被别有用心网友采用“AI 脱衣”技术生成了不雅的“一键脱衣”图。该图片随后在网上广泛传播,造成了极其不良的社会影响。

“近年来,互联网上出现了不少具有 AI 换脸换装功能的 App。”首都经济贸易大学法学院副院长、副教授陶盈介绍,“利用这些 App,用户仅需一张照片就能实现换脸换装,操作起来难度并不高。”

合理使用 AI 换脸换装,在影视剪辑、广告设计等方面可以发挥重要作用,大大减少相关图片或视频内容的生产成本,在一定程度上提高生产效率与质量。

但 AI 换脸换装也很容易被滥用。“伪造、丑化、污损他人的个人形象或是生成不雅图片,不仅可能侵害自然人的肖像权、隐私权、名誉权等人格权益,还有可能侵犯原照片、视频作者的著作权等财产权益,甚至有可能构成敲诈勒索、诈骗等相关刑事犯罪。”陶盈说,“此外,恶意 AI 换脸换装可以让犯罪分子将自己的面孔或身份信息伪装成其他人,从而更加轻易地进行各种犯罪活动。”

“我们应该加强技术研发与监管,强化发布平台的审查义务,防范和治理恶意 AI 换脸换装。”

陶盈表示。

“首先,我们应该严厉打击通过恶意 AI 换脸换装侵害他人合法权益的违法行为,强化技术开发者与应用者的法律观念和社会责任。”陶盈表示,在进行 AI 换脸换装之前,首先应该征得被换脸换装者的同意,确保个人信息和数据安全。

“其次,发布图片或视频的平台应该承担起实质审查的义务,避免脱衣等具有明显恶意的内容发布。”陶盈说,“平台还应当要求内容创作者实名认证,监督内容创作者标明‘此视频为 AI 合成’等标识,以免误导公众。”目前国内部分网络视频平台已经实现对于 AI 合成的标识功能。

“再次,监管部门应当严厉打击相关黑色产业链,对违法行为进行精准打击,铲除恶意换脸换装的滋生土壤。”陶盈表示,“此外,通过加强人脸识别和深度学习算法的研究,提高人脸检测和分割的准确率,也有助于防范治理恶意 AI 换脸换装。”

“我们应该通过加强法治教育宣传,增强人们的个人信息安全意识。”陶盈说,“在生活中,每个人都应该加强个人信息和隐私保护的意识,避免泄露敏感隐私照片,让他人有机可乘。”

据《上海科技报》

科技生活

人工智能声呐眼镜可识别唇语

美国康奈尔大学研究人员开发了一款声呐眼镜,它通过声学感应和人工智能跟踪嘴唇和嘴巴的动作,可连续识别多达 31 条无声的命令,该系统可为那些暂时不方便说话或无法发声的人提供帮助。

这款眼镜是一种名为 EchoSpeech 的无声语音识别接口。该眼镜配备了一对麦克风和比铅笔橡皮擦还

小的扬声器,成为一个可穿戴的人工智能驱动的声呐系统,在面部发送和接收声波,并感知嘴巴的运动。然后,深度学习算法实时分析这些回声轮廓,准确率约为 95%。这款低功耗、可穿戴的眼镜只需要几分钟的用户训练数据,即可识别命令并可在智能手机上运行。

据《中国科学报》



“智”造生活

全球首辆飞行自行车



日前,全球第一辆会飞的自行车正式在日本上市。研发者表示,飞行自行车的设计灵感来自星球大战,飞行时速可达 100 千米/小时,其动力来自两个大型中央转子,该转子由一台 228 马力、以汽油为燃料的川崎发动机驱动。安置在车身边缘的四个小螺旋桨也配置了电动机用以保持车身稳定。

据《科技之光》

太阳能充电盒

这款太阳能真无线耳塞,利用太阳能的能量延长其电池寿命。耳塞本身并不包含太阳能电池板,它们被内置到充电盒中。产品的充电状态可以通过配套应用程序进行跟踪,它还提供了调整耳塞 EQ 的选项,或定制其触摸控制。产品耳塞支持主动降噪,还可以选择同时连接两个设备。

据《武汉科技报》

