



“揭榜挂帅”为世界级盐湖产业基地“强内核”

2 版

七千人登上青藏高原 破译千万年“密码”

3 版

科技短讯

青海发现重要 锂、铍成矿带

据新华社报道,近日,第二次青藏高原综合科学考察地质科研人员在巴颜喀拉地区,发现印支期稀有金属锂、铍、钨等成矿相关的花岗岩—伟晶岩带。这是在青海巴颜喀拉地区首次发现此类型的矿床。

此次发现的锂、铍、钨等矿床位于马尔康—雅江—喀喇昆仑巨型锂、铍矿带的中部。该锂、铍矿带构造上属于青藏高原北部的松潘—甘孜—可可西里—喀喇昆仑地块,是一条锂、铍等稀有元素超常富集带。此前,该带西段新疆喀喇昆仑和东段川西地区,均已发现规模巨大的伟晶岩型锂、铍矿床,但连接东西两个重要矿集区的青海还未发现有此类型的矿床。

适度放牧可提高 高寒草甸水分利用率

据中科院消息,2020 年生长期 8 月下旬,中国科学院西北高原生物研究所门源回族自治县皇城乡进行植物和土壤样品采集,研究不同放牧强度高寒草甸优势物种、共存物种以及功能群及群落水平水分利用效率变化,并结合环境因子探讨其适应机制。

近期研究表明,中度放牧状态下水分利用效率显著高于围封状态和重度放牧状态;适度放牧可以提高草地资源利用率、提升植物群落物种丰富度和多样性。

柴达木盆地发现“地表星辰”奇观



据中新社报道,近日,省地质调查院对海西蒙古族藏族自治州茫崖市境内大面积地表发光矿物开展了科学调查。据悉,该地貌景观主要分布于茫崖市境内省道 S316 大风山—黄瓜梁—老茫崖段沿线,总面积约 300 平方公里,被誉为“星光大道”“地表星辰”等。据鉴定该地表发光矿物为石膏矿物,矿物中石膏含量 98%、碳酸盐矿物含量 1%,并有少量粘土矿物和不透明金属矿物。图为地表石膏矿物。

◆ 导读 ◆

永不停步
中国科技的十年之变



4 版

一只被吓晕的鸟
填补一个物种的监测空白



5 版

延长青稞产业链
带动农民增收



6 版

智能灯泡



8 版

我省打造国际一流天文观测基地

本报讯(记者黄土)记者近日从省科技厅获悉,近年来,我省充分发挥青海冷湖地区优质星空资源和天文观测环境优势,积极与中国科学院、清华大学等科研单位和高校开展合作,在推动建立冷湖天文观测基地建设管理机制、组建学术委员会、组织编制规划、推进基础设施建设和 MUST(宽视场巡天望远镜)等多个天文望远镜项目落地等方面取得了实质性进展。

今年 8 月,由国家天文台邓李才研究团队牵头实施的青海省重大科技专项《天文大科学装置冷湖台址监测与先导科学研究》成果在国际科学期刊《自然》杂志发表。选址团队连续 3 年对青海冷湖天文台址晴夜比例、视宁度(大气稳定度)、可沉降水汽和大气湍流结构等指标的监测显示,冷湖赛什腾山 C 区(4200 米标高点)的视宁度中值为 0.75 角秒,冷湖台址与国际最佳

天文台址夏威夷莫那卡亚峰和智利各天文台相比基本持平,青海冷湖赛什腾山是极佳的光学/红外天文观测台址。这一重大成果充分显示了青海冷湖天文观测基地已具备世界一流的视宁度和综合条件,能够充分发挥我国未来重大天文观测设施潜力,并将为我国光学天文、行星科学和深空探测等学科的未来发展提供重大机遇,是我国基础研究领域的战略性稀缺资源。

冷湖天文观测基地的建设,对未来大型光学/红外观测设施研制和国际合作的开展极其重要,将为中国乃至世界天文事业发展提供重要基础,有力推动青海融入国家科技战略布局重大机遇,将冷湖打造成为承接国内外各类大科学装置落户的世界级天文观测基地、一流天文产业基地和国际旅游目的地,提升区域创新发展能力。

青海科技报

欢迎订阅 2022 年度

科学 人文 悦读



藏地科普



数字报



极地科普



手机报

《青海科技报》

《青海藏文科技报》

《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
全省各地邮局均可订阅

订阅联系电话: 0971-6362301 0971-6308470



一键订阅

全年仅需 35 元

“揭榜挂帅”为世界级盐湖产业基地“强内核”

攻克氯化镁脱水核心技术,是一项世界性难题。

坐拥全球盐湖战略性资源,却无法突破核心技术壁垒。浩瀚盐湖宝藏“待嫁闺中”,巨大金属镁产能释放受限,青海构建世界级盐湖产业基地的脚步,似乎在“十四五”开局之年受阻。

盐湖产业潜力巨大 技术难题亟待攻克

青海,是我国盐湖分布的最大“富矿”,丰富的钾、镁、锂等盐类资源潜在经济价值巨大。青海盐湖资源的开发利用,直接关乎我国现代农业、新能源、新材料等产业的可持续发展。

“要立足高原特有资源禀赋,加快建设世界级盐湖产业基地。”2016年8月以来,习近平总书记先后三次为青海盐湖产业发展指明方向、谋划蓝图。面对建设世界级盐湖产业基地的重大机遇,保护盐湖生态环境、高效绿色开发盐湖资源、推动盐湖产业高质量发展,是当前及未来一段时期青海坚

定的选择。

打通盐湖产业重大关键技术瓶颈,推进盐湖金属镁一体化项目顺利达产达标,正是青海构建世界级盐湖产业基地的强大“内核”。

青海盐湖氯化镁储量达30多亿吨,居全国首位。由于镁具有铝的特性,在铝资源短缺的今天,取之不尽的镁资源替代日益枯竭铝资源已经成为趋势。

青海察尔汗盐湖,是我国最大的氯化物型钾镁盐矿床,已探明氯化镁表内储量为16.5亿吨,可供生产原镁4.2亿吨。2008年,青海盐湖工业股份有限公司引进挪威某公司技术,启动实施了以年产10万吨电解金属镁装置为核心的金属镁一体化项目。项目建成后,金属镁装置4个主生产单元中,关键核心的氯化镁脱水单元由于受气候、海拔、原料来源、氯化氢循环途径等诸多因素影响,装置未能实现稳定生产,严重制约了后续金属镁装置的稳定运行和达产达标,氯化镁脱水这项核心技术成为世界性

难题。

今年11月24日,省科技厅相关负责人告诉科技日报记者,“青海盐湖氯化镁脱水核心技术一经攻克,将根本性扭转盐湖镁产业绿色发展受阻的局面,全面释放金属镁产能,打通电解金属镁—镁合金产业链条,为青海加快建设世界级盐湖产业基地作出积极贡献”。

创新探索“揭榜挂帅”青海盐湖大有可为

青海科技创新人才少、底子薄,关键核心技术买不来、要不来、讨不来,“跳出青海看青海”实行“揭榜挂帅”成为最佳答案和必然选择。

“揭榜挂帅”制,旨在瞄准关键核心技术重点攻关,最大程度调动社会各界智力潜能,以最快速度找到切实可行的解决方案。于青海,这无疑是一项全新的开拓性创举,其可行性、未知性、困难性、实操性无从想象。

对此,省科技厅党组成员、副厅长苏海红表示,以问题和需求为导向的“揭榜挂帅”在解决技术问

题方面具有明显优势,要充分调动和发挥全国科研力量,重点攻克盐湖资源综合利用中的关键科学问题。

在科技体制改革探索中敢啃“硬骨头”、勇闯“无人区”,开放的青海付诸实践。

今年4月,省科技厅充分征询国内专家意见,经省人民政府同意,决定将《盐湖老卤制备无水氯化镁关键技术》作为青海省“揭榜挂帅”的首个项目,重点攻关解决盐湖卤水原料适应性研究及精制等内容,优化水氯镁石脱水装置生产示范线,实现达产产稳定运行。

4月19日,青海盐湖镁资源“揭榜挂帅”项目以青海省科技厅联合青海汇信资产管理公司共同为发榜单位,面向全国公开“发榜”广招贤能。

随后,先后有12家全国企业和高校意向揭榜或联合组成研发团队“跃跃欲试”。经专家评审委员会评审论证,2020年度青海省科

学技术奖励大会上,山东天力能源股份有限公司作为青海省首个“揭榜挂帅”项目揭榜单位正式“中榜”……

不到半年,青海首个“揭榜挂帅”项目完成了从发榜、论证到揭榜的完美落地。这一举措,不仅是青海积极响应国家重大关切的具体举措,更是真正解决青海盐湖产业关键核心技术问题的有效措施。

党的十九届六中全会提出,加快实现高水平科技自立自强,对建设世界科技强国、实现中华民族伟大复兴具有重要意义和支撑。苏海红认为:“落实新发展理念需要强化以科技创新为核心的全面创新,构建新发展格局关键在于加快实现科技自立自强,青海在‘揭榜挂帅’方面的有益探索,正是落实新发展理念,加快青海科技自立自强的具体举措。”

天下英才聚而用之,“揭榜挂帅”释放出的科技创新动能,将使青海镁产业迎来前所未有的发展机遇。 据《科技日报》

我省建成天然草地信息化放牧监测系统

本报讯(通讯员 史绍俊 马怡隽)近日,青海大学畜牧兽医学院牵头实施的科技成果与转化专项“天然草地放牧系统功能优化与管理专家系统研究与应用”通过了由省科技厅组织的专家验收。

该项目组在三江源区14个县建立了68个天然草地监测的基准监测样地,完善了基准样地监测的技术体系,构建了营养生产力的光谱评价指标模型。开发了天然草地信息化放牧监测系统和草畜平衡评价应用系统,研制了高寒放

牧系统的虚拟围栏技术。制定了牦牛、藏羊放牧—补饲系统中的精料、氨基酸协同补饲技术和模式。建立了高寒放牧系统中人工饲草B型燕麦种植加工技术,研发并生产推广多种均衡高效草产品,建立和完善了高寒牧区放牧

系统全年供草的模式。同时,基于天然草地监测、放牧系统优化、营养调控、草畜平衡、饲草全年供给模式研究,研制了三江源高寒草地放牧系统及牧场的优化技术体系,开发了三江源草畜数字化专家系统信息平台。

我省有了首家干眼与眼表疾病分中心

本报讯(记者 范旭光 通讯员 史雅洁)近日,西宁市第一人民医院被国家眼耳鼻喉疾病临床医学研究中心认定为“干眼与眼表疾病分中心”,此次共认定全国36家单位为国家眼耳鼻喉疾病临床医学研究中心“干眼与眼表疾病分中心”,该院是我省唯一一家获批的单位。标志着该医院眼科在干眼诊疗领域取得进一步发展,将为更多高原干眼患者提供高质量服务。

据了解,今年7月,该院荣获全国干眼诊疗中心规范化建设专家共识专家组“省级干眼示范指导中心”授牌,成为青藏高原首家“省级干眼示范指导中心”。该院眼科团队在诊断和治疗干眼症方面积累了成熟的经验与技术,针对不同类型干眼给予治疗,为干眼症患者提供高质量、个性化的治疗方案。

干眼是一种慢性病,需要长期、规范化、个性化治疗。高原地区干眼高发,明显影响了人们的视觉质量及生活质量。今年以来,西宁市第一人民医院对干眼进行了系统、规范化的检查及诊断治疗,并通过网络平台、门诊课堂等积极大力宣传干眼的科普知识,使百姓对干眼有了正确的认识和重视。

“大手拉小手——科普报告希望行”青海站活动圆满结束



近日,由中国科协青少年科技中心主办,青海省科学技术馆等承办的为期一个月的中国科协“大手拉小手——科普报告希望行”青海站活动圆满结束。本次活动面向西宁二中、湟川中学、虎台小学等11所学校开展了31场科普报告讲座,9000余名师生参与。科普报告讲座内容涵盖数学、天文学、地质学、物理学、光学等前沿科技知识,进一步在我省掀起了崇尚科学精神、传承科学文化、弘扬科学家精神的热潮。图为西宁市虎台小学师生聆听科普报告。

本报通讯员 宋钰 谈秀芳

“青信融”平台发放贷款突破27亿元

党委委员、副行长马建斌介绍说,截至目前,“青信融”平台入驻金融机构40家,注册小微企业2.8万家,撮合融资业务2600多笔,发放贷款突破27亿元,其中信用贷款占比27%,高于全省普惠小微信用贷款9.4个百分点,通过平台申请贷款利率最低至3.85%,有效缓解了小微企业融资矛盾。今年平台荣获青海省改革创新项目奖,得到

人民银行总行肯定、国家部委表彰、小微企业的欢迎、各家金融机构的广泛支持。

据介绍,“青信融”平台有效归集了54项共计2300多万条的涉企公共信用信息,为青海13.2万户小微企业建立信用档案,实现企业登记注册、不动产、公积金、纳税、司法、用电、红黑名单等涉企公共信用信息“应归尽归”。此外,“青

信融”平台建立全方位、立体化、多层次的信用融资综合评价指标体系,支持政银企开展常态化互评互促,对好评率高的金融机构和企业给予正向激励。动态展示青海信用评“热地图”,实现58.55万户信用用户、2230家新型农村经营组织信用评线上动态管理,有力推进信用普惠提质升级。

新研究为菊芋抗旱新品种选育提供技术支撑

本报讯 近日,青海省科技厅组织专家对青海大学农林科学院(青海省农林科学院)承担的“菊芋响应干旱胁迫的生理及分子调控机制”项目进行了成果评价。

项目通过对青芋2号菊芋进行干旱胁迫,测定了胁迫后菊芋的农艺形态、光合作用、细胞结构、生理生化指标和差异代谢,鉴定了236种参与次生代谢物和氨基酸生物合成的差异代谢物;分析总结出干旱胁迫下菊芋叶片的代谢网络,筛选出了17612个差异表达基因,主要涉及次生代谢产物、光合作用、植物昼夜节律等合成途径;发现菊芋的多个转录因子与干旱胁迫密切相关。

项目首次开展了菊芋干旱胁迫后的代谢物变化研究,并提出了菊芋响应干旱胁迫的代谢网络,为明晰菊芋抗旱生理及分子调控机制、菊芋抗旱新品种的选育提供了技术支撑。

七千人登上青藏高原 破译千万年“密码”

有着“世界屋脊”“亚洲水塔”“地球第三极”之称的青藏高原是我国重要的生态安全屏障和战略资源储备基地,也是亚洲众多大江大河的发源地。同时,作为地球上最独特的地质—地理—资源—生态单元,青藏高原被科学界称作“天然实验室”。这里的冰层下封锁着千万年来气候环境变化的蛛丝马迹,湖底则记录着沧海桑田的变迁……

为探寻青藏高原蕴藏的地球奥秘,在时隔近50年后,2017年我国启动了第二次青藏高原综合科学考察研究。10大任务,260多家单位,7000多名科研人员,1500多个日日夜夜……科考队员们在高山上爬冰卧雪,在河谷中徒步前行,在湖泊中乘风破浪。

他们是“第三极”上的探险家,却无暇欣赏风景。他们,正在破译埋藏千万年的“青藏密码”。

左图为科考队员采集岩石样品



“守护好世界上最后一方净土”

20世纪70年代,我国开展了第一次大规模的青藏科考。2017年8月19日,第二次青藏科考在拉萨正式启动。启动式上,一封特殊的来信令在场所有的科研人员沸腾——习近平总书记发来贺信,要求科考队聚焦水、生态、人类活动,着力解决青藏高原资源环境承载力、灾害风险、绿色发展途径等方面的问题。并提出要“守护好世界上最后一方净土”。

青藏高原研究之所以如此受关注,不仅因为它特有的地质地貌和资源,还因为它对周边气候甚至全球环境、资源等带来的巨大影响。

担任科考总队长的姚檀栋这样比较两次青藏科考:第一次是发现,第二次是看变化。而近几十年,这种变化之快,让研究人员始料未及。

姚檀栋已经在青藏高原上行走了近半个世纪。他明显感觉到,青藏高原正在变暖、变湿、变绿,降水多了,植被好了,也没那么冷了。“过去60年来,我们经历了人类历史上前所未有的气候变暖,青藏高原作为地球‘第三极’,是全球气候变化最敏感地区之一,其升温率超过全球同期平均升温率的两倍。”

全球变暖,青藏高原气候更宜人,难道不好吗?但姚檀栋看到的却是风险。

果然。

2016年7月,西藏阿里地区日土县东乡阿汝错湖区冰川群53号冰川发生冰崩。“它几乎是飞下来的,冰体4分钟内向下移动了5.7公里,形成冰崩扇前的速度约每小时90公里。”姚檀栋告诉记者,碎冰冲

入阿汝错掀起了10米高的巨大“海啸”,在湖对岸留下了清晰的冲刷痕迹,最远达到离岸250米处。

2个月后,53号冰川南侧的50号冰川也崩了。姚檀栋解释,不同于藏东南冰川的周期性运动,阿里地区的冰川是极稳定的冰川,冰崩与气候变暖直接相关。遥感数据显示,从2011年开始,发生冰崩的两个冰川都出现了上部冰体向下部快速迁移的现象,这说明冰崩的发生有一定积累过程。姚檀栋判断,这种冰崩很可能继续发生,他将这种冰崩看作一种新出现的冰川灾害。

气候变暖导致“亚洲水塔”功能失调,带来一系列生态灾害,冰崩只是“冰山一角”。短期看,是水患加剧,水多了。但据科研人员预测,到本世纪中叶,冰川对河流径流的补

给将在达到最大值后逐渐减少,长远看,将面临水资源短缺。冰川融水一旦告急,下游干旱区的绿洲将难以为继,气候、环境、植被、资源、人的生产生活统统会发生改变。

“‘亚洲水塔’是亚洲人民的生命塔。”姚檀栋说,以青藏高原为核心向东西南北不同方向辐散,涵盖青藏高原、帕米尔、兴都库什、伊朗高原、高加索、喀尔巴阡等山脉,面积约2000万平方公里,可以称之为泛“第三极”地区。这一区域关系到全球20多亿人口的生存发展。

第二次青藏科考聚焦冰川、积雪、冻土、湖泊和河流等关键过程的变化,探索多圈层相互作用的地球系统科学前沿问题,关系到整个泛“第三极”地区的民生福祉。

传承 “青藏科学精神”

守护这方净土不是件容易的事,甚至应该说,太难了。

直升机运输,是近两年才在希夏邦马达索普冰川和阿尼玛卿唯格勒当雄冰川用上的。此前打冰芯,全靠人力运输。徐柏青说,他们通常要往返于海拔5000多米的前进营地和海拔7000多米的冰芯钻探营地之间,送上去物资,带下来冰芯。

静谧的高原湖泊也不是想象的那般风平浪静。朱立平说,打湖泊钻,如果遇上大浪一起,人在作业平台上就站不住了,遇上风浪最大的一次,回程时船是呈45度角“切”着浪走的,“学生在船头拿盆不停往外舀水,我在船尾开船,最怕发动机熄火,给油要恰到好处,油加太多会‘憋死’,油不够就会熄火”。回到岸边营地时,他们的冲锋衣、抓绒衣、秋裤等里里外外的衣服全部都湿透,就像刚从水里捞出来一样。

针对2018年雅鲁藏布江下游加拉村附近色东普沟发生的冰崩堵江事件,2019年10月,中国科学院青藏高原研究所研究员杨威和同事徒步进入雅鲁藏布大峡谷的原始森林,在堵江事发地安装了10米高的监测塔,前后在野外住了十多天。

……

尽管新时代的青藏科考有一系列新科技装备加持,但高原反应、极端的野外环境、种种危险等客观困难是必须靠人来自觉克服的,而进入冰川、湖泊、森林开展考察工作,人力始终是不可替代的。最令恼火的是,仪器也有“高原反应”。受高原特殊的气压、湿度、温差等气候环境影响,很多仪器上了高原就会失灵,有时候,科考队员辛辛苦苦采集的数据,说没就没了。

记者采访过的每一位在青藏高原做研究的科研人员,身上都有一种相通的气质:乐观、豁达、热爱野外、特别能吃苦。他们脚踏实地,勇于探索,协力攻坚,勇攀高峰,这是我国老一辈行走在青藏高原上的科学家开创的、并一代一代薪火相传的青藏科学精神。这支特别能吃苦的青藏科考国家队,开拓了青藏高原的科学大发现,也为尔后的青藏高原研究打下坚实基础。

据《科技日报》

“第三极”探险家的日常

第二次青藏科考设立了“亚洲水塔”变化与影响、高原生长与演化、生物多样性保护与利用、人类活动与生存环境安全等10大任务,每个任务下还有众多专题。近5年的时间里,7000多名科研人员都在做什么?

11月初,在喜马拉雅北坡希夏邦马峰达索普冰川,随着直升机运下去最后一批冰芯样品,中国科学院青藏高原研究所研究员徐柏青完成了今年最重要的野外任务。

冰芯,就是从冰川顶部自上而下打钻得到的圆柱状冰样,它们是冰川研究者的“宝贝疙瘩”。在冰川顶部的积累区,越往下冰层形成的年代越久远。一层一层就像树的年轮一样,可以把地球环境变化信息记录下来。徐柏青是第二次青藏科考中冰川与环境变化考察队的负责人,他的任务是通过不同冰川的冰芯,揭示这一区域冰川变化和气候变化特征。

冰芯来之不易。徐柏青告诉记者,打冰芯需要在帐篷里作业。但白天阳光一照,帐篷内温度能达到十几度,打上来的冰芯会融化,所以只能夜里打。而冰川上光照尤其强,帐篷不能完全遮住光,晚上工作,白天补觉又困难,他们平均一天只能迷迷糊糊睡两三个小时。

青藏高原有数以万计的冰川,还有数以千计的就像“高原明珠”的湖泊。中国科学院青藏高原研究所研究员朱立平作为第二次青藏科考湖泊与水文气象考察队负责人,在给这些大大小小的“高原明珠”“做体检”。

“用遥感技术可以知道湖面有

多大,但湖水多深不知道,湖水是淡还是咸也不知道。所以,就要测量这些湖泊,进而掌握储水量、水质等数据;再通过进一步的研究,就能够预测这些湖泊未来的变化。”朱立平说,他也需要打湖泊钻——乘坐橡皮艇来到湖中央,爬上用浮筒或者浮箱搭建起来的约十几平方米大、可载重3至5吨的作业平台,把活塞采样器放下水,钻进湖底的泥里,得到一个岩柱。从这个岩芯中的湖底沉积物,可以读取气候变化信息。

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员邓涛行走在古遗址中寻找化石证据,来还原远古时期动物和人类的生活场景。

中国科学院西双版纳热带植物园研究员杨永平穿梭在森林和草原之间观察花草,给高原珍稀植物建立档案……

科考启动近5年来,来自260多家单位的科研人员在野外和实验室来回切换,中秋节、国庆节甚至春节都经常是在野外的帐篷里过的。

科考队估算了青藏高原储水量——包括冰川水储量、湖泊水储量、主要河流径流量,总和超过9万亿立方米。并预估21世纪末,如果将全球升温控制在1.5℃之内,青藏高原将升温2.1℃,冰川将消融三分之一。

科考队发现,横断山区—祁连山森林分布区过去100年树线位置平均上升了29米,最大上升幅度80米。中国科学院院士、北京大学教授朴世龙说,高山树线上升增加了森林生物量,但压缩了高寒灌丛、草甸的生存空间,增加了高海



图为科考队员给“高原明珠”做体检

拔特有物种消失的风险。同时受青藏高原增温影响的还有藏族人民的主要食物青稞,2000年以来,温度每升高1℃,每公顷青稞产量降低0.2吨。

科考队在青藏高原白石崖溶洞土壤沉积物中,获得一系列有关生活在上一个冰河时代的人类种群——丹尼索瓦人长期在青藏高原活动的证据,将青藏高原史前人类最早活动历史推至距今19万年。

……

近5年来,科考队还做了大量基础工作,利用系留浮空艇、无人机、水下机器人、直升机等,初步建成了山水林田湖草沙冰一体化保护与系统化治理地球系统科考平台。“这是我们目前最先进的科考平台,大气圈、冰冻圈、水圈、生态圈、岩石圈、人类圈所有这些圈层的变化过程,可以通过这一平台在同一时间完整记录下来。”姚檀栋说。

下图为科考队员正在登上冰川





永不停步 中国科技的十年之变

继续向前! 这是中国科技版十年对比挑战,记录着永不停步的接力奋斗。

从2011到2021,你还有哪些记忆?

从2011到2021,十年时光,改变了什么?

是中国科技的从无到有,从有到精,每一步都是努力创新、砥砺前行的印记,每一步都记录着未曾停歇的奋斗历程。

祝愿祖国繁荣昌盛,不止步,永向前!

12月22日

据《环球时报》报道,基于一个类似于预测物种损失的新模型,近日,澳大利亚研究团队分析了6511种仍在使用或已停止使用的语言后得出结论说,到本世纪末,1500种语言将不再被使用,这相当于每个月有一种语言消失。

12月23日

据《北京青年报》报道,近期,来自美国和法国的科学家组成的国际科研团队称,他们利用哈勃望远镜提供的数据,首次直接探测到了一颗太阳系外行星周围磁场的特征。研究人员指出,磁场在保护行星大气方面起着至关重要的作用,因此探测到系外行星的磁场是更好地了解这些外星世界的重要一步。

12月24日

据《科技日报》报道,全球首个专业化干散货全自动码头近日在山东港口烟台港投用,为全球传统码头自动化升级提供示范样本。由烟台港自主研发的干散货专业化码头全流程全自动控制系统,成功实现了5项前沿技术的全球首创应用,为世界港口贡献了更智能、更安全、更高效的“中国方案”。

12月25日

据《人民日报》报道,近日,我国首个温室气体及碳中和监测核查支持系统建成。该系统依托中国气象局59个温室气体在线监测站高精度二氧化碳浓度数据,辅以碳卫星二氧化碳柱总量数据,可获得全球1×1度、中国区域45×45千米、城市5×5千米格点人为和自然碳通量变化,准确跟踪监测二氧化碳排放有关信息和数据,助力实现碳达峰、碳中和目标。

12月26日

据新华社报道,近日,美国布列根和妇女医院、哈佛大学医学院的研究人员将3D生物打印与冷冻保存技术相结合,创造出可以保存在零下196℃的冰柜中的组织,并可在几分钟内解冻以供立即使用。

12月27日

据《光明日报》报道,由来自中国、英国和加拿大三国机构的科学家组成的研究团队,从2019年起对一个完好保存在蛋化石里的恐龙胚胎进行了研究,近期的结果表明,这块迄今为止科学记录最完整的恐龙胚胎化石,属于一只没有牙齿的兽脚类恐龙。

12月28日

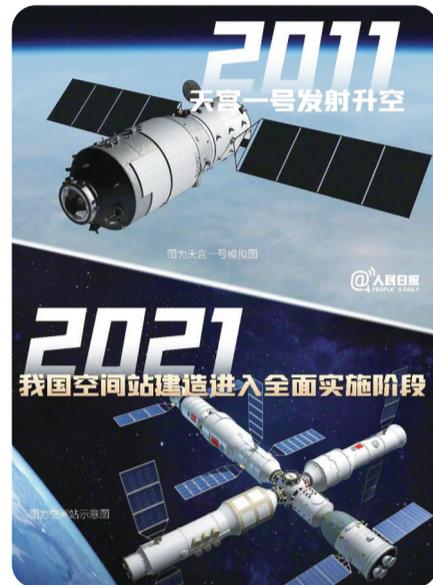
据《澎湃新闻》报道,英国科学家近日发表的一项神经科学研究显示,致命菌炭疽杆菌释放的炭疽毒素可缓解小鼠疼痛。研究发现,炭疽毒素或许是一种新的潜在镇痛疗法,但仍需开展进一步研究明确其具体作用机制和它在其他生物体内的潜在关联。



2011年1月11日,中国具有自主知识产权的歼-20首飞成功;
2021年中国航空展上,歼-20用上了国产发动机。



2011年6月30日,京沪高铁正式开通运行;
2021年6月25日,西藏首条电气化铁路拉林铁路开通运行,实现复兴号动车组对31省区市的覆盖。



2011年9月29日,我国第一个空间实验室平台“天宫一号”发射升空;
2021年4月29日,中国空间站天和核心舱发射升空。2022年,问天实验舱和梦天实验舱将发射。



2011年1月,“神舟八号”飞船发射升空;
2021年神十二、神十三相继发射,6名航天员进入空间站。



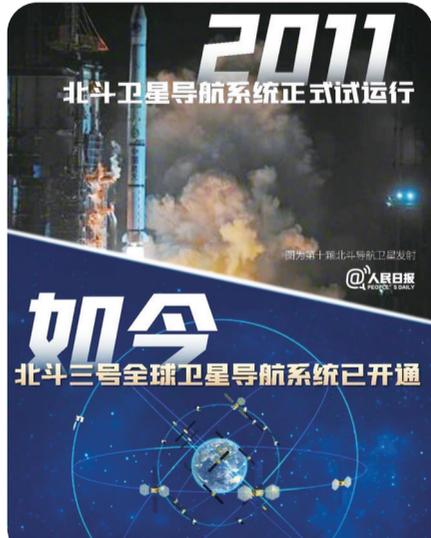
2011年7月26日,“蛟龙”号在下潜试验中,成功突破5000米水深大关,创造了中国载人深潜新的历史;
截至2021年12月6日,“奋斗者”号共完成21次万米下潜,我国万米深潜次数和人数已居世界首位。



2011年3月,“中国天眼”FAST开工,2016年9月竣工;
自2017年至今,“中国天眼”已发现509颗脉冲星,是世界上所有其它望远镜发现脉冲星总数的4倍以上。



2011年9月,经核定,袁隆平执导的“Y两优2号”百亩超级杂交水稻试验田平均每亩产926.6公斤,创中国大面积水稻亩产最高记录;
2021年10月,河北邯郸硅谷农科院“杂交水稻”创高产示范基地。经实测,亩产达4326.77公斤,我国再创水稻大面积种植单产世界纪录。



2011年,我国先后成功发射第八颗、第九颗、第十颗北斗导航卫星。2011年12月27日起,北斗卫星导航系统正式提供运行服务;
2020年7月,北斗三号全球卫星导航系统正式开通。2021年5月,报告显示,北斗系统在轨服务卫星共计45颗。



2011年7月,国防部称,中国正利用一艘废旧航空母舰平台进行改造,用于科研试验和训练;
2019年12月17日,我国首艘国产航空母舰山东舰交付海军。自此,中国进入双航母时代。
据《人民日报》



放归现场的黑鹳。

青海野生动物救护繁育中心供图

“野外放归历时75天,成功回传位点1816个,已迁徙3067公里,平均每天迁徙40.9公里。”

一只“户籍”在青藏高原的黑色大鸟,挥动着双翅从青海出发,途径甘肃省、四川省、云南省,于今年11月2日12时许,从云南省瑞丽市镇康县跨越国境线进入缅甸境内,目前栖息于缅甸实皆省因金宾。

作为我国一级重点保护野生动物的黑鹳,大概怎么也不会想到,自己的“飞行轨迹”被暴露无遗,还留下了一张张轨迹分析图。更值得它炫耀一生的,自己成为了全国首只佩戴定位器的高原繁殖黑鹳。

它的传奇故事不止如此:一对黑鹳父母不远万里来到我省繁育后代,在青海国家公园观鸟协会工作人员的日夜监测中,四只小黑鹳宝宝茁壮成长。一天,一只小黑鹳因“失联迷路”深夜误撞村民家后墙,我省相关部门接到情况后,紧急将黑鹳送往救护中心救治。随后,它便开始了在西宁野生动物园的养生投喂生活。之后,它被成功放归。

但来都来了,走是不能白走的,放归的代价是送它精美智能“脚链”一只。

12月14日,省林业和草原局联合多部门召开新闻通气会,向媒体通报这只“开挂”黑鹳的传奇故事。

“天上掉下一只鸟!”

黑鹳(学名

Ciconia nigra)为迁徙鸟类,白俄罗斯国鸟。属于体态优美,体色鲜明,活动敏捷,性情机警的大型涉禽。因现存数量稀少,被喻为“鸟中大熊

猫”。在我国,该物种主要分布于东北、华北、西北等区域,其中青海是黑鹳的主要繁殖地之一。目前,该物种被列为我国一级重点保护野生动物,被世界自然保护联盟(IUCN)评估为无危(LC)物种,被《中国脊椎动物红色名录》评估为易危(VU)物种,也被列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES)附录II中。

由于现存数量的稀缺,使我国科研机构对黑鹳这一种群的调查长期空白。

这只传奇黑鹳,还要从今年3月说起。

青海国家公园观鸟协会会长王舰艇介绍,今年3月15日,协会工作人员在黄水流域监测过程中,通过单筒望远镜观察记录到两只黑鹳,随即留存下影像资料。后经辨认确定为两只黑鹳成鸟,并确定了这对黑鹳的巢址。

从此,协会工作人员开启了对两只黑鹳的日常监测。3月底,两只黑鹳开始产卵、孵化,经过一个月多的孵化,5月初成功孵化4只黑鹳幼鸟。幼鸟在近100日龄时,开始飞出巢穴,练习飞行。8月29日,黑鹳幼鸟分别离巢,随亲鸟一同前往觅食地。

由于筑巢地恰逢修路路段山崖,当地施工现场重型机械较多,青海省林业和草原局野生动物保护处赶往施工现场,协调对施工方案调整,减少施工爆破点的炸药量,避免惊扰黑鹳,全力保护好黑鹳一家在此繁衍栖息。

好景不长。9月的一天,协会工作人员监测发现离巢的四只黑鹳,只有三只回巢。另一只去哪了?

这边是焦急的工作人员,那边是“天降大鸟”而失措的村民。

“天上掉下来一只大鸟,撞我家后墙上了,你们快来看看……”

一只被吓晕的鸟

填补一个物种的监测空白



青海国家公园观鸟协会供图

9月18日,相关部门接到村民来电,称自家院中落入一只不明大鸟。得到消息后,王舰艇惊喜万分。因为黑鹳走失时间、黑鹳巢穴地、村民所在村庄等信息与受伤大鸟情况完全一致。当晚,青海省海东市平安区林业和草原局将受伤黑鹳移送至青海野生动物救护繁育中心。

原来,这只黑鹳疑似受到惊吓后撞墙跌落村民家中。中心工作人员随即对黑鹳全面检查,检查后未发现明显外伤,颈椎、翅膀、腿部无骨折,口、鼻、眼无分泌物无出血,肛门周边无排泄物污染,营养状况良好,体温正常。

青海野生动物救护繁育中心兽医院院长何顺福介绍:“救护第二天,黑鹳精神状态良好,进食良好,排便颜色性状均正常,我们逐步增加了饲喂量,饲养三天后给予充足活鱼苗和泥鳅让它自由采食。”同时,为避免过多人为干扰造成救护黑鹳对人类的依赖性,工作人员每天给予食物后迅速离开,不做过多接触。

9月24日,黑鹳进行禽流感、新城疫重组苗滴鼻点眼免疫。经过一段时间单独隔离饲养后,救护黑鹳进食、日常行为、粪便等各方面状态良好,初步评估适合野外放归。

“送你小礼物,飞吧,记得回家!”随着科学技术发展,始于上世纪80年代的卫星追踪技术等已广泛应用于鸟类迁徙研究中,但有关黑鹳卫星跟踪的研究至今尚属首次。

放归日期逐渐临近,为整合黑鹳鸟类卫星追踪数据和种群基因组信息,建立迁徙系统,中国科学院西北高原生物研究所科研团队决定——为黑鹳佩戴卫星定位追踪器。

由此,这只传奇黑鹳开启了为人类“打工”的日子。

9月29日16时,黑鹳成功安装背负式卫星定位追踪器,9月30日13时,

运输至巢穴附近实施野外放归,实时跟踪正式启动。从我国青海省一路飞往缅甸,黑鹳“鸟过留痕”,其迁徙路径、停留地点、飞行海拔高度、飞翔时间被精准监测记录。

张同作表示,对黑鹳的监测数据可知,在青海繁殖的黑鹳南迁经四川至云南并继续往西南迁徙至缅甸越冬。

“利用卫星定位追踪技术在精准监测鸟类迁徙路线的同时,可以揭示多种候鸟的迁徙时间、春季繁殖迁徙



黑鹳栖息位点示意图。中国科学院西北高原生物研究所供图

和秋季越冬迁徙策略的差异、长距离迁徙以及迁徙前后的活动规律、种群迁徙动态、活动区及栖息地利用情况、迁徙与环境因子之间相关性,并为鸟类迁徙中禽流感等病毒防控提供精准且全面的迁徙信息,也为野生动物保护、管理及种群监测提供新的思路和重要的数据支撑。”张同作说。

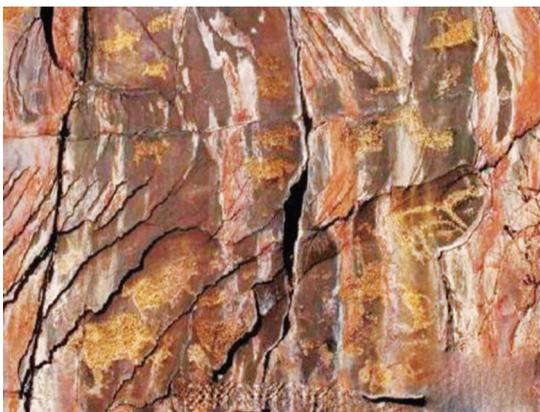
“黑鹳历史性选择在青藏高原繁殖,这是青海省生态环境向好、生物多样性保护取得成效的直观见证。我们希望这只黑鹳能‘长回家看看!’”采访中,亲历救助黑鹳的青海省



林业和草原局野生动植物保护处处长蔡平感慨万千。

张同作也表示,这是一次多方参与抢救性保护珍稀濒危物种成功的典型案例。为留住青藏高原大自然宝库中每一个独特而美好的生灵,同时为全国乃至全球生物多样性保护作出贡献。据《科技日报》

通天河中上游地区首次发现古岩画群落



近日,研究人员在玉树藏族自治州通天河中游藏娘地区新发现一处古代岩画群落,现场统计岩画个体共191幅岩画,为首次在玉树市通天河中上游地区发现古岩画遗址。

据介绍,该处遗址位于玉树市仲达乡与安冲乡交界处英邦滩拉姆扎纳山体东南方。目前,研究人员已对这幅岩画群进行资料采集、测量、定位、登记等工作,并邀请专家开展相关研究。

牦牛岩画为通体敲凿技法制作,人形岩画风格比较统一,人形岩画图像很有特点,塔图形晚一些,摩崖石刻,观察刻痕,可能为金属工具制作。整体来说,这处新发现岩画点,内容丰富,数量较多,多种图像出现在一处岩画点内,不仅反映出玉树岩画制作的延续性,而且反映出青藏高原东部岩画历史的古老性。

据研究人员仁青尼玛介

绍,这些新发现的岩画有组合岩画和单体岩画,保存完好,内容丰富。主要以通体敲凿牦牛图案为主,有少量鹿和人物图形,也有较晚期的摩崖造像。早期岩画进一步贯通了通天河上下游上古时期密切的文化关系,明晰了古人类迁徙轨迹。对玉树历史变迁、发展有着很高的研究价值。

“这些新发现的岩画数量多,内容丰富,时期较长,有早晚不同风格,特色图案包括多种动物样式,有特色的猎人形象,吐蕃王朝时期摩崖石刻叠压在早期岩画之上,应是首次发现,对认识玉树石刻文化传统有重要意义。”中央民族大学岩画中心主任张亚莎教授说。

据悉,玉树通天河岩画内容丰富,题材广泛。截至目前,称多县文联研究人员在通天河流域发现古岩画已达3千多幅。图为玉树通天河岩画群落。据中国新闻网



高原蔬菜大棚里的乡村振兴见闻



孙树芳正在大棚里忙碌

翠绿的辣椒,红彤彤的西红柿,鲜嫩的韭菜……前进村的蔬菜大棚里,一派春意盎然的景象。

寒冬时节,青藏高原冷风阵阵,而在海东市民和回族土族自治县前进村的蔬菜大棚里,温度足足有20℃。

扎着绿色头巾、戴着胶皮手套的孙树芳正俯身忙碌。动作麻利的她原是村里的贫困户,现在在大棚打工。

“我现在每天有80元的固定收入,村里还让我当上了保洁员,每年也有一万元收入哩!”孙树芳笑呵呵地说。

孙树芳告诉记者,她将家里的0.53公顷地都流转了出去,每年有8000元的土地流转收入。“儿子已经大学毕业,现在也有了稳定的工作。”

前进村村支书朱吉平说,村里将闲置的土地进行流转,建了103个大棚,占地面积17.3公顷。通过出租这些大棚,村集体每年有固定收入,还能带动村里的闲置劳动力就业。

“现在,我们村有40多个村民来这些大棚打工,平均每天每个人有80元的收入,闲了还能照顾家里,比去外面打工方便多了!”朱吉平说。

走在大棚里,一排排挂着绿辣椒的植株整齐地排列在过道两侧。大棚的主人包仓2019年来海东种菜,到现在一共承包了32个

大棚。他告诉记者说,蔬菜价格好的时候,一年到头能净赚40多万元。

“今年蔬菜收得也不错!”包仓脸上洋溢着丰收的喜悦。

近年来,海东市着力打造青海省重要农产品生产基地、“菜篮子”工程主战场、高原富硒农产品生产基地。现在,海东市的很多村子都建起了大棚,不仅让高原上的老百姓吃上了绿色有机的蔬菜,还带动了很多村民在家门口就业。

望着棚里忙碌的景象,朱吉平说:“我们的乡村振兴是让村里所有人都能尝到甜头。”据新华社

现代农业



养猪也靠高科技 小耳标藏着大玄机

近日,在位于浙江省桐乡市洲泉镇的浙江华腾牧业有限公司嘉华牧场猪舍内,1.5万多头“二师兄”正享受着干燥、洁净、恒温的舒适环境。

“今年从3月开始,我们给每头过了7日龄的猪崽都植上了智能生物耳标,耳标就挂在耳朵上,伴随它们成长。”华腾牧业相关负责人介绍,智能生物耳标看似只是一个小小的圆片,但其中暗藏着大大的玄机。

在华腾石湾未来猪场里,满是数字化气息。这里,每个猪栏前方都有一个电子屏,上方还装着一个黄色、绿色、红色的小盒子。“这些小盒子都是猪场的电子感官器,既能监测猪舍内的温湿度、氨气、水电能耗等数据,还可以实时抓取生猪佩戴的智能生物耳标所监测到的体温、运动量、日龄等身体信息,并通过5G信息传输到牧场大数据处理中心。”未来猪场相关负责人介绍,“这就好像给每头猪都建了一份可一直追溯的健康‘档案’,出栏后,消费者吃得明白,买得更放心。”

据了解,智能生物耳标内置数据识别芯片和供电系统。在嘉华牧场,1.5万多头生猪都佩戴着这样的智能生物耳标,实行“一猪一码”。借助智能生物耳标,工作人员可实时监测追溯生猪存栏、出栏、定位等情况,并利用物联网技术配合环境控制系统、自动饲喂系统和智能机器人等,实现生猪养殖全生命周期精密智管。

而当耳标监测到生猪体温异常时,系统会自动预警并通知管理人员。此时,管理人员可通过手持终端的“点亮耳标”功能,通过“点亮耳标”找到问题猪只,进行及时诊断治疗,保证安全生产。董金格

农科110

贵德读者马忠财问:

公鸡啄毛是什么原因

1. 日粮中缺乏含硫氨基酸、蛋白质、纤维素等。
2. 日粮单一, 饲喂量不均或搭配不当, 会导致微量元素和维生素缺乏, 引起啄癖(啄羽、啄肛等)。
3. 饲养密度过大, 通风不良, 鸡群拥挤, 缺乏运动, 采食、饮水不足, 易发生啄羽。
4. 有的鸡皮肤有鸡虱、羽虱、疥癣或其他寄生虫后, 会自行啄毛, 有创伤后, 其余的鸡群引起啄羽。
5. 一些病毒病引起的毛囊炎, 导致鸡啄羽。

延长青稞产业链 带动农民增收



近年来,青海省红青稞酒厂发挥高原青稞品质优势,继承传统青稞酒酿造工艺,酿造的青稞酒因品质纯正受到省内外市场的欢迎。目前,该厂年收购海东市乐都区和海南藏族自治州等地的青稞600吨,带动当地20多名村民实现家门口就业,有效延长了我省青稞产业链。图为乐都县蒲台乡上岭村村民张冬花在酒厂从事酿酒生产。

本报记者 范旭光 摄

实用技术

妙用“吃盐植物”改良盐碱地

在我国盐碱地分布面积最广的新疆,科研人员正通过种植“吃盐植物”,在这些贫瘠的土地上“做文章”。

今年11月的“油城”克拉玛依,科研人员顶着寒风,在城郊一片长满深红色植物的试验田里采集一种名叫盐地碱蓬的植物种子。茂密的盐地碱蓬紧挨着一片光秃秃的土地,地表遍布着白色斑块。

“白色的是盐碱,在新疆乃至整个西北都很常见。盐地碱蓬不怕盐,甚至还很喜欢盐。”一位科研人员解释说。新疆的盐碱地面积约占我国的三分之一,盐碱地造成农业减产,给当地每年带来的经济损失数以亿计。

自21世纪初,中科院新疆生态与地理研究所(以下简称中科院新疆生地所)研究员田长彦就带领一支研究团队,对天山南北主要盐碱地分布区进行调查。他们在数百种盐生植物中,最终筛选出盐地碱蓬等多种优质抗盐碱

植物。

“盐地碱蓬是一种‘吃盐植物’。”田长彦说,在其他作物都不能生长的盐碱地上,盐地碱蓬却通过“吃盐”茁壮成长,“不仅每亩能生产一吨多的干物质,还能带走数百公斤的盐”。

盐地碱蓬的特性不仅在克拉玛依,还在新疆喀什、和田,甚至在宁夏、内蒙古等地得到验证。一些原本寸草不生的重盐碱地,在种植“吃盐植物”三四年后,逐渐被改良为正常农田。

“很多耕地都因为盐碱太重撂荒了,能帮农民‘抢回’那些土地,说明我们的科研通过了大地的检验。”研究团队成员、中科院新疆生地所正高级工程师赵振勇说,他出生在新疆精河县的农村,白花花的盐碱地是他童年回忆的一部分。

令研究团队兴奋的是,除了能降低土壤盐分,盐地碱蓬等“吃盐植物”还能当蔬菜、做成饲料,甚至用于盐碱地绿化。据新华社

提高舍温 饲养奶牛的最适温度为8℃~16℃。冬季气温低,要修补好牛舍及门窗,同时要保证适宜的牛群密度,这样可以提高舍内的温度。

提高饲料标准 冬季奶牛身体产生的能量被转到保持体温上来,应相应地增加奶牛营养,一般比饲养标准高10%~15%,即增加15%的混合精料,确保奶牛安全过冬。

供足温水 冬季奶牛多采食

冬季如何提高奶牛产奶量

干草、秸秆,若不能充分饮水,奶牛食欲就会下降。要求每天早、午、晚各饮水一次。

补充光照 光照对牛的生长发育和泌乳有很大影响,合理延长光照时间,不但能使牛提高增重率,还能提高产奶量。冬季饲养奶牛,用人工光照模拟自然光照,可以大大提高催乳素的分泌,增加产奶量。

增加挤奶次数 实践表明,适当增加挤奶次数,能加强乳房腺体的机能活动,从而加快血液循环,促进新陈代谢,提高奶牛的产奶量。一般每天挤奶2~3次为宜,最多不超过4次。方志民

无角欧拉羊 繁育及快速扩繁体系建立

本报讯(通讯员 史绍俊 马怡隽)近日,青海大学畜牧兽医学院承担的重点研发与转化计划项目“青海无角欧拉羊的定向选育技术与示范”通过了我省专家组的验收。

验收组在实地考察、听取现场汇报后认为,项目通过选种选配和人工授精等技术手段,建立了无角欧拉羊繁育及快速扩繁体系,制定了无角欧拉羊选育和保种方案。通过项目实施,组建了2个核心群、4个示范群,选育了无角欧拉羊母羊1138只,其中繁育核心群母羊826只,后备母羊312只;选育了种公羊57只,后备种公羊103只。通过对无角欧拉羊规范养殖技术的应用,母羊情期受孕率平均达到95.13%,产羔率平均达到93.59%,羔羊成活率平均达到97.52%。

该项目的研究顺应我省藏羊产业发展规划及绿色有机农畜产品输出地建设的需求,同时为我省藏羊产业新品种培育工作开启了示范与先河。

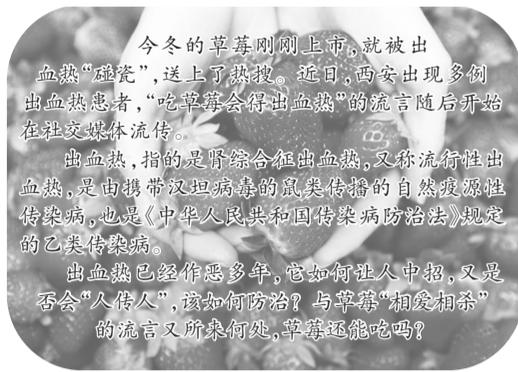
我国首个屠宰型优质肉鸡新品种诞生

由江苏立华牧业股份有限公司、江苏省家禽科学研究所、江苏立华育种有限公司共同培育的花山鸡新品种配套系,近日通过国家畜禽遗传资源委员会审定。这标志着我国首个屠宰型优质肉鸡新品种在江苏诞生,成果将有效填补目前市场上黄羽肉鸡普遍不适于规模化屠宰加工的空白。

近年来,受禽流感、新冠肺炎疫情影响,全国超过80个城市已关闭活禽市场。交易方式的转变,倒逼黄羽肉鸡产业转型升级,培育生长发育水平及体型大小一致、适合标准化饲养与屠宰加工的黄羽肉鸡新品种成为当务之急。

对此,江苏省家禽科学研究所邹剑敏研究员育种团队,经过大量市场调研和专家论证,育种出花山鸡。花山鸡生产性能稳定,父母代种鸡繁殖性能好,商品鸡适应性强,饲料报酬高,屠宰后上市均匀度好,肉质品质优良,能满足屠宰市场对优质肉鸡的需求。据《农民日报》

“碰瓷”草莓的出血热 人传人非常罕见



出血热一年四季均有发病,但有明显季节高峰

“出血热主要分布在亚洲,其次为欧洲和非洲,我国疫情最重。”江苏省疾病预防控制中心急性传染病防治所主管医师王笑辰说,我国每年出血热病例占世界病例总数的90%以上,是受汉坦病毒危害最严重的国家。

她介绍,汉坦病毒是一种

RNA病毒,据国内外不完全统计,有170多种脊椎动物能自然感染汉坦病毒,我国发现53种动物携带本病毒,主要宿主为啮齿类,黑线姬鼠、褐家鼠是主要宿主动物和传染源,林区以大林姬鼠为主。

“出血热的主要传播途径为动物源性传播,包括经呼吸道、消化道、皮肤(黏膜)伤口感染。其中吸入带病毒宿主动物排泄物或分泌物及其所形成的气溶胶,经呼吸道感染是最易实现的传播方式。此外还有垂直传播和虫媒传播等途径。”王笑辰说。

出血热一年四季均有发病,但有明显的季节高峰,王笑辰介绍,

其中姬鼠传播者以11~1月份为高峰,5~7月为小高峰,家鼠传播者以3~5月为高峰,林区姬鼠传播者以夏季为流行高峰。出血热的发病率有一定周期性波动,以姬鼠为主要传染源的疫区,一般相隔数年有一次较大的流行,以家鼠为传染源的疫区周期性还不明确。

出血热在我国并不罕见。王笑辰介绍,我国31个省(自治区、直辖市)均有病例报告,发病较多的省份有陕西省、黑龙江省、湖南省、湖北省和山东省等。

“疫区分布主要取决于主要宿主鼠种的特点。不同地区的发病情况各异,这是由宿主动物在不同地区分布不均衡导致的,可因温度和食物条件的改变而改变。”王笑辰说。

吃草莓和出血热没有直接关系

出血热的潜伏期一般为7~14天,以2周多见。“典型病例具有三大主征,即发热、出血、肾损害。”王笑辰介绍,发热是出血热早期必有

的症状,发热同时,还会出现全身中毒症状,例如头痛、腰痛、眼眶痛、全身肌肉关节酸痛等。此外,还会伴随毛细血管出现问题,如充血、渗出和出血。面部、颈、胸部等部位皮肤充血潮红。

“主要传播途径是由鼠传人,人传人非常罕见。”王笑辰介绍,患者急性期血液、尿液中携带病毒,但人不是主要的传染源。

“正常的草莓生产基地,只要没有鼠疫,一般草莓上不会携带汉坦病毒。因此,吃草莓和出血热没有直接关系。”南京农业大学园艺学院副教授束胜表示,草莓是否会沾染病毒,关键在于生产地是否存在大量带病毒的老鼠,草莓是否被咬或接触到带病毒的排泄物。

王笑辰进一步解释,如果草莓被携带病毒的鼠类排泄物或分泌物污染,经过适当浸泡和清洗,达不到传播所需要的病毒量,就不足以引起感染。如果直接食用,例如采摘时边采边吃,可能会存在一定

的感染风险。

束胜提醒广大网友,购买草莓时,应选择外表无异物的,吃前需用淡盐水浸泡,并用清水冲洗后食用,降低患病风险。

如何预防出血热?王笑辰表示,目前国产双价出血热疫苗,可以有效预防在我国流行的1型和2型出血热。同时要注意食品卫生,剩饭菜必须加热或蒸煮后食用,瓜果蔬菜清洗后食用;室内外垃圾及时清理,杂物堆放定期整理,以减少鼠的食物、隐蔽场所及鼠孳生地;在清理杂物和废弃物(如稻草、玉米秸秆等)时,要戴口罩、帽子和手套等,先洒水后扫地,防止携带病毒的尘埃飞扬。

“曾被老鼠咬伤、接触过鼠污染物,如出现不明原因发热达38℃以上,应及时就诊、就地治疗,并且在就诊时告知临床医生自己的暴露史,以便及时诊断治疗。”王笑辰建议。

据《科技日报》

医生提醒

说起甲亢,不少人对它的印象是突眼、怕热多汗、多食易饥、消瘦等。但临床中,不是所有患者都表现出这些症状,有些不典型表现也常发生,但易被忽略。

低钾。一位26岁男性患者因突发“四肢瘫痪”来院就诊。据了解,患者没有高血压等慢病,当时处于四肢无力的“瘫坐”状态,但神志清晰,并未出现头痛、言语含糊或流涎等症状。听到这些,我们基本排除了心脑血管问题。随后他表示,他是在干活休息时喝了饮料后,开始站不稳,我们怀疑是低钾血症引

医学前沿

日本开发出抗衰老疫苗

日本顺天堂大学日前发布公报说,该校研究人员开发出一种抗衰老疫苗,在动物实验中成功改善了小鼠与年龄增长相关的病症,还能延长早衰症模型小鼠寿命。

衰老细胞是指在压力作用下因染色体受损而不可逆地停止分裂的细胞。随着年龄增长,衰老细胞会在机体组织内累积,但迄今尚未发现可以选择性且无副作用清除衰老细胞的方法。

该校研究人员报告了一种衰老抗原——非转移性黑色素瘤糖蛋白B(GPNMB)。GPNMB是一种在衰老细胞中聚集的分子,它在患动脉粥样硬化小鼠的血管内皮细胞和白细胞中表达增多。用高脂肪饮食小鼠进行的实验显示,敲除含有GPNMB分子的衰老细胞相关基因,可以减弱这些小鼠脂肪组织的衰老程度,改善它们全身代谢异常。

研究团队以GPNMB为抗原成分研发出抗衰老疫苗。实验显示,这种疫苗能成功清除小鼠体内含有GPNMB分子的衰老细胞,改善小鼠与年龄增长相关的病理性改变,还能延长早衰症模型小鼠寿命。这一发现将来有可能用于治疗阿尔茨海默病等与年龄增长相关的疾病。 据《科技日报》

奇奇怪怪的甲亢症状

起的。检查结果显示,血钾果然仅2.1毫摩尔/升。经过积极补钾,患者逐渐恢复正常,“四肢瘫痪”也完全好了。进一步检查发现,低钾是甲亢所致。

甲亢性低钾性周期性瘫痪多见于亚洲成年男性患者,诱因多是运动、疲劳、大量饮用含糖或碳酸饮料,也可由精神紧张、寒冷诱发。患甲亢后,过多的甲状腺激素可促进血清钾离子向细胞内转移,导致血液中钾浓度降低,患者出现肌无力样“瘫痪”,并且可反复出现。

低热。一位老年女性近一个月

来出现无明显诱因的反复低热,而且表情淡漠,家人以为低热是感染引起的,自行给予了抗生素治疗,但效果不佳。来院检查后确诊是甲亢,后经相应治疗,患者低热、淡漠症状消失了。

这位甲亢患者并未出现典型的怕热多汗、多言易怒等表现,相反呈现出低热、淡漠抑郁的症状,临床上称“淡漠型甲亢”,是一种特殊类型,多见于老年患者,起病隐匿。部分患者仅表现出低热或反复心绞痛,易被误诊为感染性疾病、冠心病。

低骨密度。体检时,一位年仅

38岁的女性被确诊为“骨质疏松”,“元凶”仍然是甲亢。在“骨骼大厦”中,破骨细胞负责“拆”,成骨细胞负责“砌”。正常情况下,“拆卸”达成动态平衡。但甲亢时,两者速度都增快了,且破骨细胞“拆”得更快,加上甲亢患者常腹泻,肠钙吸收减少,活性维生素D生成减少,成骨细胞缺少“砌墙”原材料,导致骨质疏松。

此外,大部分甲亢患者的血钙水平正常,但破骨细胞可把“骨钙”拆出并释放入血,导致部分患者的血钙水平升高。

据《北京青年报》

疑问医答

眼睛也会长“结石”



北京读者陶先生问:我是一名老师,近期总感觉眼睛里有异物,常常有摩擦感,拉开下眼皮后发现了几个黄白色小点,去医院检查后,医生说是结石。为什么眼睛里也会长结石,我该怎么办?

首都医科大学附属北京朝阳医院眼科副主任医师周强解答:眼部结石,实际上是结膜结石,是眼睑结膜表面出现的黄白色凝集物,它并非真正的结石。人体中的结石都是钙盐沉着造成的,比如胆囊结石,但眼部结石只是结膜上皮陷洼,或深部管状隐窝等处的上皮细胞和变性白细胞脱落,逐渐堆积而成的凝固物,没有或极少有钙质沉着,并不能算作“石头”。

如果结膜结石位于组织的深层,患者不会有任何感觉;如果结石凸出于结膜表面,则会出现异物感,甚至可能由于眨眼或过度揉眼导致角膜损伤,引起眼痛、畏光、流泪、不敢睁眼等症状,需及时就诊。眼结石可在表面麻醉下剔除,后续点用抗感染和促进修复的眼药水即可。

由于代谢异常或缓慢,慢性结膜炎患者、老年人易患眼结石。但现代中青年存在长期用眼过度、用眼不卫生和环境污染等因素,患结膜结石的情况也日益增多。如果诱因不解除,即使取出结石也可能继续长出新的。为预防结石出现或再生,生活中需注意用眼卫生,避免视觉疲劳,及时消除眼部炎症,但不建议自行点眼药水或处理,最好先咨询医生;平时常佩戴隐形眼镜的人要注意眼镜的清洗消毒,定期检查眼睛。 据《健康报》

健康新知

想要提升记忆 试试“远志汤”

现代人工作紧张,用脑过度,长时间的超负荷脑力劳动,会出现失眠、记忆力下降、注意力不能集中、头晕耳鸣、视物模糊、做事提不起兴趣等问题。这些在中医看来,都是肾虚的表现。

很多人会疑惑,肾虚怎么会导致记忆力减退?中医认为,大脑是元神之府,靠髓髓填充和滋养,因此又被称为“髓海”。髓髓充足,才能神气清灵,记忆力好。若髓海不足,记忆力就会受到影响,出现健

忘现象。中医理论讲,“肾主藏精,精生髓,髓充脑海”。肾脏贮存着推动人体生命活动的基本物质——精气,并且能促使其不断生成和充盈。人体肾精充足时,能够产生足够髓髓,大脑中髓髓充盈,记忆力才会好。但如果肾虚,肾精就会减少,不能生成足够的髓髓,髓髓化生不足,脑室空虚,记忆力自然减退。改善脑疲劳,推荐茶饮——“远志汤”。

“远志汤”是古方名方,由石菖

蒲和远志两味药组成,具有补心肾、益神智的功效,主治头晕、头脑不清、心神不稳、失眠、健忘、记忆力减退、注意力不集中等症。平时可取石菖蒲6克、远志6克,水煎代茶饮。方中远志能够益肾强志,故有远志之名;石菖蒲开窍宁神;两者合用,通心窍、交心肾,益肾健脑明智。平时还可吃些生核桃,每次吃1~2颗,一日2次。此外,芝麻、胡萝卜、葵花子、黄豆、海带等也是健脑佳品。 据《健康报》

工作氛围好 糖尿病风险低

职场良好的人际关系是事业成功的重要前提。英国《糖尿病护理》杂志刊登北欧一项新研究发现,良好的工作氛围还能显著降低糖尿病风险。

瑞典斯德哥尔摩大学应力研究所、丹麦哥本哈根大学公共卫生系等多位研究人员对芬兰公共部门队列研究涉及的49835名参试者相关数据展开梳理分析。参试者年龄在40~65岁,其中77%为女性,研究开始时都没有糖尿病。研究人员通过问卷调查了职场氛围——横向(同

时协作和支持)和纵向(领导素质和组织公正)心理社会资源的特征。研究人员还通过芬兰电子病历系统获取参试者的糖尿病发病情况数据。根据平均为期10.9年的跟踪调查信息,结合参试者年龄、性别、婚姻状况、教育水平、雇用合同类型、精神障碍诊断情况等要素,研究人员确定了4种职场心理社会资源模式:不利模式(职场氛围最差)、有利纵向模式(领导素质和组织公正较好)、有利横向模式(同事关系融洽、友好协作)以及有利纵向横向模式

(最融洽职场氛围)。对比II型糖尿病发病数据发现,与不利模式相比,其他3种模式职员糖尿病发病率分别降低13%、23%和23%。

新研究结果表明,领导和同事都给力的良好职场心理环境可显著降低职员罹患糖尿病的风险。良好的合作企业文化、领导素质高,同事人际关系更融洽,工作更顺心,压力自然大大减小,体内应激及炎症更少,胰腺能正常分泌胰岛素,进而降低了糖尿病风险。

据《生命时报》

“5G+AI”给日常生活增彩



走进“AI家庭”，将操作行为转化成声音信号，可以实现对家用电器的全智能操控；踏入“5G智慧雪场”，“浸身其中”参与冰雪运动；借助扩展现实技术，可以“身临其境”感受大型演出现场及电影场景……以“数即万物 智算未来”为主题的2021

中国移动全球合作伙伴大会近日在广州举行。很多新奇又好玩的服务体验背后，都有“5G+AI+算力”的影子。

与智能机器人互动

握手、拥抱、跳舞、飞吻……一款“大圣”版5G云端智能服务机器人，凭借精致的妆容、华丽的服饰以及多样的功能，在2021中国移动全球合作伙伴大会上格外吸睛。据介绍，这款机器人通过5G连接云端大脑，可完成各种复杂场景的服务。

大会精彩呈现5G推动经济社会

各领域数字化转型过程中的成果。作为新一轮科技革命和产业变革的代表性、引领性技术，近年来，从公共服务到工业互联网，从智慧城市到数字乡村，从智慧社区到智慧家庭，5G正与物联网、大数据等技术融合，为经济社会各领域赋能。

听虚拟主播说新闻

“我是您打造的虚拟人爱加，来自广州，云吞面和打羽毛球是我的最爱。”2021中国移动全球合作伙伴大会主论坛上，结合语音识别、人脸识别和动画设计，通过挑选个性化的脸型和声音，一分钟之内被打造出来，“有情感的”人工智能虚拟主播爱加，现场活灵活现地播报了一段“新闻”。

爱加的背后，是人工智能技术的不断升级。目前，人工智能已在多个媒体领域得到具体应用。在内

容生产环节，已经出现了机器写作、智能化视频编辑、可视化新闻与虚拟主播等新应用；内容风控方面，在图文审核之外，基于对大数据的智能化分析，已能实现对海量内容高效智能识别和审核。

像爱加这样人工智能落地应用的案例，在各行各业还有很多。比如，将人工智能引入司法办案，能大幅提升办案效率。山西省吕梁市中级人民法院正推行一套刑事案件智能辅助办案系统，该系统充分运用智能语音识别、司法实体识别等人工智能技术，依托互联网、大数据、云计算等技术，为办案人员收集固定证据提供指引，防范冤假错案产生。

据了解，过去10年，中国人工智能领域专利申请量达389571件，位居世界第一，占全球总量的74.7%。

从数据来看，人工智能已成为推动中国科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的重要驱动力。

让算法推荐发挥作用

人工智能之所以快速发展，离不开强大的算力。项立刚说，中国正处于工业互联网时代，需要大量的工业设备联网以实现智能运作，需要大量分布式计算服务商和平台厂商建设大量的数据中心以提供强大算力，算力越强，设备也就越智能高效。

如今，算力已经像水、电、煤一样，渗透到生产生活的每一个角落：通过人工智能推荐算法，互联网企业实现了大屏“千人千面”；利用分布式计算，运营商确保了当几亿人集中在某个平台购物时，网络依然安全顺畅；得益于导航计算能力，我们去陌生地方也不会迷路。姚凯红

科技突破

新型智能屋顶涂层可全年节能



科学家们已经开发出一种四季皆宜的智能屋顶涂层，可以在不消耗天然气或电力的情况下，让家里的温度冬暖夏凉。近日发表在《科学》杂志上的研究结果指出，新全季屋顶涂层会根据室外空气温度自动从制冷切换到保暖。这种温度自适应辐射涂层(TARC)是第一种通过调节辐射冷却速率自动在炎热天气降温 and 寒冷天气升

温的屋顶涂层，实现这一特性得益于其主要材料——二氧化钒。

领导这项研究的美国加州大学伯克利分校材料科学部门的教职科学家吴俊桥解释说，许多冷屋面系统的问题在于它们在冬天继续向外辐射热量，从而抬高了屋内供暖成本。TARC则可以通过在冬天自动关闭辐射热量来实现节能，克服了冬天过冷的问题。

金属通常是电和热的良导体。2017年，吴俊桥和他的研究团队发现，二氧化钒中的电子对电的行为就像金属，对热的行为像绝缘体，换句话说，它们导电良好，但不导热。低于67℃的二氧化钒对热红外光也是透明的，因此不吸收热红外光。但一旦二氧化钒达到

67℃，它就会转变为金属状态，开始吸收热红外光。在这种情况下，从绝缘体切换到金属正是我们所熟知的相变材料的特征。

研究还表明，只用钨取代二氧化钒中仅1.5%的钒(一种被称为“掺杂”的技术)，可以将材料的相变阈值降低到25℃，这是实际应用理想温度。

目前的研究证明了TARC薄膜中二氧化钒惊人的全天候多功能性，并在节能方面更胜一筹。根据研究人员的测量，TARC全年反射大约75%的阳光，但当环境温度较高(超过25℃)时，它的热发射率很高(约90%)，促进了热量向天空的流失。在较凉爽的天气，TARC的热发射率自动切换到低水平(约20%)，有助于保留太阳能吸收和室内取暖带来的热量。

据《科技日报》

智能机器人展现广阔应用前景



人形机器人、轮式机器人、多足异形机器人、智慧农业机器人、群体协作机器人……近日，第二十三届中国机器人及人工智能大赛在重庆两江新区举行，层出不穷的机器人展现出广阔的应用前景。

随着人工智能、大数据、5G、智能传感等技术的快速发展与深度应用，近年来，机器人智能化发展呈现从感知智能向认知智能升级、从单机智能向集群智能演进等多重特点，在人机协作、人工智能和仿生结构等方面持续迭代，机器人越来越“聪明”，正加速赋能生产生活。

工业领域仍是机器人最主要的应用领域。以工业机器人核

心的智能制造系统加速布局，正有力促进企业降本增效、节能减排。在金康赛力斯两江智能工厂内，1000多台机器人有序运转。在工厂焊装车间看不到一个焊工。在冲压线上，送料、模具更换和冲压全过程均由多台机器人完成。

在生产之外，“变聪明”的机器人，还加速赋能百姓生活。记者了解到，人工智能的发展正让服务机器人变得更“聪明”，服务机器人也渐成机器人领域的热点。

不久前，重庆三仟智能科技有限公司推出首款智能医疗服务机器人，在广东一家医院“上岗”。患者提出的“过敏性咳嗽看什么科？”“眼科医生有哪些？”“儿科科怎么去？”等问题，它都能一一解答。

“聪明”的机器人应如何进一步优化？展望机器人和人工智能发展，中科院沈阳自动化研究所研究员刘连庆认为，机器人正越来越突出“人”的特征，未来的机器人将更为智能和灵活。“感知驱动和智能将变成其内生形态，让机器人逐渐变得‘有血有肉’。”刘连庆说。

据《经济参考报》

垃圾分类 让生活更美



今年，海东市平安区城管执法部门积极打造集宣传教育、回收利用、便民服务等功能于一体的垃圾分类科普小屋。科普小屋可以通过多媒体视频展示、实时数据信息、实物及图片、分类设备使用方法等环节，全方位展示垃圾分类的意义和垃圾处理全流程。同时，居民可以通过“等你来挑战，垃圾分类大体验”互动游戏，在娱乐中体验垃圾分类的好处。图为平安区城管执法人员演示科普小屋的功能。

本报记者范旭光摄

“智”造生活

智能灯泡



这款产品兼顾凹造型和节能两大重任。选用具有复古感的印刷电路板把灯泡折成一个多面体，每个面配上精致的LED灯，再加上小清新涂色，让灯泡瞬间做到了双重意义上的“眼前一亮”。除了看起来好看其本身也是颇为实用的日用品，在灯泡散热方面有更优异表现。李丹

我省将开展三百余项文旅惠民活动

本报讯(记者 范旭光)记者从12月27日省文化和旅游厅召开2021~2022青海省冬春季文化旅游惠民活动媒体通气会上获悉，此项活动将于12月29日正式启动，在海西蒙古族藏族自治州德令哈市主会场展示发布“青海文旅消费平台”，向市民发放文旅惠民八大类消费券1000万元，并发布“青海冬春季旅游好去处”精品线路和优惠措施。

据介绍，2021~2022冬春季文化旅游惠民活动围绕“简约安全惠民精彩”的主题，共推出乐游、乐品、乐读、乐艺、乐享5大系列300余项文旅惠民活动，其中重点活动34项。明年1月到3月将在湟源县宗家沟景区举办冰雪文化旅游光影艺术活动，进行开幕式文艺演出，开展光影互动、灯彩飞天、飞瀑流冰等活动。本次冬春季文化旅游惠民活动从2021年12月精彩持续至2022年4月。

可骑乘的自主运动机器马

这款可骑乘智能机器马具备环境多维感知、敏捷稳定运动以及智能情感交互能力。该智能机器马拥有汽车级别的智能驾驶系统，可通过摄像头、激光雷达识别环境与对象、构建地图、规划路径，具备自主运动、目标跟随、自动避障等功能。

张峰

