



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2323期 2024年5月29日

每周三出版

本期12版

向全省科技工作者致敬

弘扬科学家精神,勇当高水平科技自立自强排头兵

致全省科技工作者的倡议书

全省广大科技工作者:

为深入贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述精神,激励广大科技工作者勇攀科技高峰、奋力建功新时代,汇聚起建设现代化新青海的磅礴力量,值此第八个“全国科技工作者日”来临之际,我们向全省广大科技工作者发出倡议:

一、坚持凝心铸魂,做理想信念的坚定信仰者。希望广大科技工作者坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深刻领悟“两个确立”的决定性意义,增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,坚定不移听党话、跟党走。要心怀“国之大者”,牢记习近平总书记对青海的殷殷嘱托,把爱国之情、报国之心和懂青海、爱青海、兴青海融入到创新创造中,把个人理想融入到现代化新青海建设中,在创造一流的科技业绩中实现自己的人生价值。

二、坚定创新自信,做高质量发展的开拓奋进者。希望广大科技工作者为实现高水平科技自立自强加快脚步,主动投身经济社会发展主战场,围绕打造生态文明高地、建设产业“四地”,加快发展以绿色算力为引领的新质生产力,推动绿色算力产业发展,主动作为、锐意进取,聚焦我省重点产业和重点领域科技需求,着力攻克关键核心技术,推动科技成果转化应用,为我省经济社会高质量发展贡献智慧力量。

三、坚持“四个面向”,做科技高峰的奋勇攀登者。希望广大科技工作者结合青海的优势和资源,瞄准未来科技和产业发展的制高点,聚焦前沿领域加紧突破,坚决打赢关键核心技术攻坚战。致力推动传统产业转型升级,加快用前沿科技催生新产业、新模式、新动能,努力推出更多具有全国“并跑”“领跑”水平的创新成果。以服务党委、政府科学决策为己任,围绕省委、省政府中心工作,加强战略研究,当好党和政府科学决策的“智囊团”。

四、强化价值引领,做科学家精神的时代践行者。希望广大科技工作者心系祖国和人民,继承老一辈科学家的光荣传统,不畏艰难、无私奉献,坚定不移向科学技术的广度和深度进军,用科学知识报效祖国、服务人民。大力弘扬新时代科学家精神,坚守学术诚信,完善学术人格,维护学术尊严,营造风清气正的学术生态。要甘为人梯、奖掖后学,主动当好青年科技人才的“铺路石”和领路人,让更多高素质技能人才竞相涌现。

征程万里风正劲,重任千钧再奋蹄。让我们更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围,凝心聚力、砥砺前行,以实干争先的奋进姿态,投身现代化新青海建设的火热实践中,为奋力谱写全面建设社会主义现代化国家的青海篇章作出新的更大贡献。

青海省科学技术协会
2024年5月28日

青海加快国家公园建设“中华水塔”更加牢固丰沛

近日,国务院新闻办公室举行“推动高质量发展”系列主题新闻发布会,邀请青海省委副书记、省长吴晓军介绍青海在保护生态环境方面的情况。

会上吴晓军介绍,青海是“三江之源”“中华水塔”,也是资源富省、战略要省,是生物多样性最具代表性的区域之一,是亚洲、北半球乃至全球气候变化的敏感区和重要启动区,每年向下游输送600亿到900亿

立方米源头活水。

当前,青海在推动国家公园建设中走在全国前列,三江源国家公园成为全国首批设园、面积最大的国家公园,祁连山、青海湖国家公园加快创建,青海成为全国唯一的三个国家公园在建省。

如今,千湖美景再现三江源头,藏羚羊从20世纪80年代不足2万只增加到7万多只,雪豹已监测到1200多只;青海湖水鸟数量达60.6

万只,裸鲤较2002年保护初期的2500多吨增加到12万吨,现在这个季节您若来到青海湖,会看到成千上万裸鲤洄游,呈现“半河清水半河鱼”的壮观景象。

青海资源富集,钾盐、镁盐、锂盐占全国保有量的80%以上,水能资源蕴藏量位居全国第五,太阳能年总辐射量位居全国第二,是我国第四大风场,被公认为全球四大无公害、超净区之一。青海立足把高

原资源能源优势转化为发展优势,聚力打造产业“四地”,世界级盐湖产业基地、国家清洁能源产业高地、国际生态旅游目的地、绿色有机农畜产品输出地建设取得新突破。

2023年,全省地区生产总值增长5.3%,一般公共预算收入增长15.9%,全体居民人均可支配收入增长5.9%,外贸“新三样”中太阳能电池和锂电池出口量分别增长2倍、3.6倍。

青海多民族集聚、多文化荟萃,全省现有54个民族,少数民族人口占比超过49%,是全国少数民族占比最高和民族区域自治面积最大的省。青海财政用于民生支出保持在75%以上,全省农牧民收入增速高于全国平均水平,全省所有市州和93%的县建成了全国民族团结进步示范区,各族群众守望相助、和睦共处,像石榴籽一样紧紧拥抱着一起,共同创造美好生活。 据央视新闻

省科协举行科学道德和学风建设宣讲教育报告会

本报讯(记者 范旭光)近日,省科协、青海大学举行科学道德和学风建设宣讲教育活动,邀请浙江大学教授张月红作主题报告。青海大学各院系党政负责人、2023年新聘任研究生导师及研究生近千

人参加了报告会。

省科协副厅级干部黄俊玉说,科学道德和学风建设作为高等教

育的基石,是研究生教育的灵魂所在,关乎着每一位研究生的学术成长之路,更承载着我省科技事业未来发展的希望与梦想。希望各位导师能够以身作则,严于律己,恪守学术道德,为学生树立良好的学术榜样。同时,也希望同学们能够认真学习科学道德和学风建设的相关知识,树立正确的学术观,培

养严谨的学术作风,不断追求卓越,为祖国的科技事业贡献自己的力量。

张月红教授作《浅谈科学文化》主题报告。她以生动的案例和学术不端行为事件,从科学、科学家、科学文化、科研生态系统等方面深入浅出地为师生讲述了坚持科研诚信、坚守伦理底线和红线、

根除学术不端行为的重要性,鼓励老师们要将学生的科学道德和学风建设放在首位,将科学哲学融入教学课程和科技伦理课程,培养学生独立科研和诚信科研的能力,营造健康的科研生态系统。同时,希望师生们在科学研究探索的道路上,树立高尚的科学道德风尚,扎实推进优良学风建设。

祁连山国家公园青海片区

典型冰川面积缩减 植被覆盖度增加

本报讯(记者 马玉娟)近日,省林草局向媒体通报了《祁连山国家公园青海片区生态气象公报(2023年)》(简称《公报》)监测评估结果。结果显示祁连山国家公园青海片区典型冰川面积和冰储量缩减、季节冻土最大冻结深度减小,与近10年平均气温相比,年平均气温偏高,年降水量偏少。

《公报》对2023年祁连山国家

公园青海片区生态环境现状进行了全面系统的分析评估,主要涵盖气候状况、水资源状况、植被生长状况以及生态系统服务功能四部分内容。《公报》显示,2023年祁连山国家公园青海片区年平均气温为0.8℃,与近10年(2013—2022年)平均相比,偏高0.5℃;年降水量为353.0毫米,与近10年平均相比,偏少24.1%。

据青海省气象局总工程师伏洋介绍,八一冰川、岗格尕肖合力冰川以及团结峰冰川面积和冰储量,与5年前(2018年)相比,分别减少3.7%~11.6%、3.7%~11.1%,均呈缩减态势;园区祁连站和门源站季节冻土最大冻结深度,与近10年平均相比,分别减小0.8厘米和15.9厘米;2022~2023年积雪季园区累计积雪面积,与近10年平均

相比,偏大33.3%。

近年来,园区植被覆盖度增加,草地生育期延长,草地产草量持平。去年,生长季园区植被覆盖度平均为47.7%,与近10年平均相比,增加2.7%;与近10年平均相比,草地生育期整体延长10天以上,草地产草量大部地区持平。园区大部水源涵养服务能力有所提升。

西宁市老科协

开展关爱残疾人科普宣传活动

本报讯(记者 黄土)近日,西宁市老科协组织20名协会各专委会专家前往城北区残疾人综合服务中心,举办了一场内容丰富、形式多样的科普宣传义诊活动。

活动中,专家们为小伙伴及在校老师讲解了健康保健、疾病预防、应急救援等科普知识。协会会员单位西宁爱尔眼科医院、西宁非凡口腔门诊开展了免费的健康检查和咨询服务。活动还为该中心小伙伴送去百余册图书以及遮阳帽和衣服等物资。

通过此次多元化的基层科普义诊志愿服务活动,不仅提高了残疾人群体的生活质量和健康水平,也展现了西宁市老科协对残疾人群体的关爱与支持,增进了社会和谐氛围。

我省举办第十届全国青年科普创新实验大赛



5月26日,由省科协、省教育厅主办,省科技馆等单位共同承办的第十届全国青年科普创新实验暨作品大赛(青海赛区)复赛落幕。大赛共收到来自我省30所中学及6所高校投送的900余件参赛作品。共有92支队伍320余名选手入围复赛。经过激烈角逐,在比赛中表现优异的队伍将代表青海赛区参加全国总决赛。

本报通讯员
谈秀芳 摄

青超联赛海东赛区 首场比赛举行

本报讯(记者 黄土)近日,“大美青海·高原足球”超级联赛青海海东赛区首场比赛在海东市体育中心开赛,海东拉面队主场对战海南龙羊队。最终海南龙羊队1:0战胜海东拉面队。

本次超级联赛以“品足球盛宴、享高原臻品、游大美青海”为主题,通过“品牌足球赛事+特色农畜产品展销+特色文旅产品展示+特色文艺节目展演+线上线下宣传推广”方式,共同打造公平、干净、纯正、欢乐的足球联赛,为我省人民献上一场精神大餐、产品大集。

青超联赛是青海省委、省政府“农体文旅商”五业融合的有益探索和“首张名片”,全方位、多角度、高频度展示青藏高原独特的自然风光、风土人情、特色产品,以“小足球”带动“大产业”,加快培育新质生产力,进一步推动农牧业发展、农牧民增收、农牧区振兴。

展销现场,来自海东市各区县的50余家农畜产品生产企业、合作社农畜名优特产集中亮相,充分展示了海东市农牧业高质量发展的新成果。

西宁市:提升服务品质,让老年人安享幸福晚年

本报讯(记者 范旭光)夕阳无限好,人间重晚晴。近年来,西宁市通过建章立制、多元供给、加强监管、精准助老等方式,努力当好老年人身边的“服务员、快递员、安全员、质检员和宣传员”,让老年人安享幸福晚年。

5月27日9时,记者在城北区朝阳地矿小区的“老年幸福食堂”看到,几位八十多岁老人一边聊天一边领取免费早点。家住西宁市城北区朝阳华德绿洲家园81岁的雷淑惠老人持卡领取了3个花卷和

3个熟鸡蛋。

“我和老伴儿都八十多岁了,我每天早上都散步到这免费领取花卷和熟鸡蛋。现在党的政策对我们老年人越来越好了,我家每年的擦玻璃、收拾厨房、洗手间的卫生等活都由社区派的工作人员分次帮我们干的,让我们省了不少心。感谢党和政府给我们老年人提供这么周全的养老服务!”雷淑惠满脸欣喜地说。

西宁市民政局相关负责人告诉记者,为着力破解西宁市居家养

老服务“找不到、够不着、等不起”的现实困境问题,近年来西宁市不断拓展服务范围和服务内容,优化布局“一张网”,建成各类养老设施764个,实现城区区级、街道级、社区级养老服务设施全覆盖;建成“幸福食堂”148家,推出智能支付、自助餐、定制餐等特色助餐服务,累计为210万人次提供助餐服务;建成2480张家庭照护床位,通过居家环境改造及上门专业照护服务,有效提升失能、半失能老年人居家护理能力;建成市级智慧民政信息

平台,运用“手机办、掌上办”等方式,及时为老年人推送线上线下服务,促进社区居家养老服务供需有效对接、管理精准高效。

据介绍,通过持续健全养老服务网络、积极优化养老服务供给、不断提升养老服务水平,西宁市打造出幸福养老新高地,让全市老年人获得更有精度、更有深度、更有温度的养老服务,西宁市也因此获评2022年度养老服务体系建设的国家督查激励先进地区,成为西北五省唯一上榜城市。

5块牛骨揭开尘封三千年的“高原之舟”进化史



邦嘎遗址

长期以来,青藏高原牦牛和黄牛的起源驯化、犏牛的利用等遗传学和考古学问题,都备受关注。近日,四川大学考古科学中心和西北农林科技大学科研团队联合多家单位共同完成了关于青藏高原史前牦牛驯化与黄牛利用研究的论文。研究整合传统动物考古学鉴定方法及古DNA测序技术,分析了西藏自治区山南市琼结县邦嘎遗址出土的牛类骨骼。结果显示,在2500年前,青藏高原牧民已经开始广泛饲养牦牛、黄牛及犏牛。

一段青藏高原早期牧业发展史的切片,得以呈现。

四年的发掘筛选

邦嘎遗址海拔3750米,早期遗存距今3000至2000年,是西藏为数不多的经系统考古发掘的高海拔史前遗址。

自2015年起,四川大学考古科学中心教授吕红亮团队联合西藏自治区文物保护研究所、山南市博物馆在邦嘎连续开展了四年的考古发掘。陶片、石制品、动物骨骼标本、植物种子等上万件出土遗存的整理和分析工作,均由四川大学考古科学中心主导完成。

对遗址进行发掘过程中,除了通常采用的手捡之外,研究人员还广泛使用精细化的筛选和浮选的方式收集遗物。

“由于邦嘎遗址的使用时间较长,古人在遗址的活动很频繁也很多样,使得遗址内存在巨量的细小的陶器碎片、骨骼碎片、碳化的植物种实等。针对这种情况,我们在发掘遗址早期地层和遗迹时,全程使用了筛选。”四川大学考古科学中心博士后张正为介绍,筛网孔径的大小会根据出土东西的情况而定,主要使用的孔径大小为6毫米×毫米。

为了完全收集植物种子等在遗址中肉眼不易识别的更微小的遗物,研究人员就会采用浮选的方式。“在填土中加入水,碳化后的种子质量较轻,就会浮上来。”

对于一些保存情况较好或埋藏方式比较特殊的标本,研究人员在现场会利用全站仪及RTK等设备记录它们的三维坐标,以便后期可以准确复原它们在遗址中的出土位置。“我们在发掘早期遗迹时,还将石构建筑等较大型的遗迹细分为1平方米的小区域,分区域收集陶片、石器、骨骼等不同的遗物,以便识别它们在遗迹中的空间分布规律,借此来探究遗迹的功能和古人对它们的使用规划。”张正为表示。

筛选完成后,研究人员便将出土物品进行分类。张正为主要负责动物骨骼的分析研究,他先将疑似的部分挑出,再利用比较形态学的方法,进行种类识别。最终,团队总共收集到180多块牛骨。

“我们经过详细的形态学分析,发现这些牛骨中可能同时包含黄牛和牦牛的骨骼”他介绍,鉴别过程中要先定位,即确定骨骼属于哪个部位,再依据不同牛种各自的骨骼特征,判别属于哪个物种。

同时,研究人员发现,邦嘎牛的死亡年龄都大于四岁,这与近现代民族志记载的青藏高原牧人利用及管理家养牛种的策略类似。邦嘎出土的牛骨身体部位及骨骼表面痕迹等信息也显示,这些牛的屠宰与食用地点都在遗址区域。

得出初步结论后,团队希望利用分子生物学的手段对其进行验证。

吕红亮随即联系到国家肉牛牦牛产业技术体系岗位专家西北农林科技大学教授雷初朝,将邦嘎遗址出土的牛骨中5件保存较好的骨骼送交雷初朝教授实验室,开展牛骨的古DNA分析工作。选择和雷初朝团队合作的原因很简单,因为其已经深耕中国地方黄牛领域20余年。

无论是中国现代黄牛的基因组,还是之前出土的3900年前我国西北石峁遗址出土的古代黄牛,甚至牦牛和国外各种牛科动物基因组数据,团队都拥有在国内较为领先的庞大的基因组数据库,且前期对青藏高原牛科动物已经进行了相关的研究。

团队提取了样本的古DNA,再与基因库数据中3900年前石峁遗址出土的黄牛以及现代西藏牛

进行比对后,完全支持了之前形态学的鉴定结果,即邦嘎出土的黄牛遗骨为家养黄牛。“同时和现代家养牦牛和野牦牛基因组数据进行比较,发现邦嘎牦牛同现代家养牦牛具有很近的亲缘关系,也支持邦嘎出土的牦牛遗骨为家养牦牛。”西北农林科技大学动物科技学院副教授陈宁博表示。

研究人员还发现,邦嘎的黄牛与石峁遗址出土的古代黄牛,以及现代青藏高原黄牛基因组有极高相似性,即有较近的亲缘关系和遗传连续性,推测史前时期青藏高原的黄牛极有可能由我国西北直接传入。

而这样的基因连续性,亦表明了以邦嘎黄牛为代表的青藏高原史前家畜群体对高海拔极端环境的成功适应。“因为要是不适应的话,这种牛的数量就会大大减少,会被能够适应的其他牛种替代,基因上就会发生很大的变化。”雷初



犏牛

朝解释。

不仅如此,基因检测显示,邦嘎黄牛拥有12.1%~19.5%的家养牦牛血统,说明起码2500年前牦牛和黄牛已经有杂交。

在青藏高原,犏牛毛更短、长得快,产奶、产肉以及役用性能均高于牦牛。“也许当时邦嘎的牧民已经知道,牦牛和黄牛的杂交后代犏牛的好处,并加以推广利用。”陈宁博指出,由此可说明,该研究也为探究牦牛的驯化和黄牛的高原适应性提供了遗传学证据。

历史的切片

此次研究取得的成果,离不开研究人员长期的积累。

骨骼属于哪种动物的哪个部位?同样的部位,不同牛种之间又有哪些不同……想要从形态学上回答这些问题,必须基于大量样本数据的对比和分析。

张正为在近10年时间里,一直专攻青藏高原动物考古研究。期间,陆陆续续在多地博物馆、动物研究所、考古文物研究院等查阅和收集了青藏高原常见各种牛的

骨骼信息。

同样,雷初朝致力于中国地方黄牛基因组遗传变异数据库建设,20多年来在中国地方黄牛的起源进化领域深耕,尤其在中国地方黄牛基因组遗传多样性方面进行了系统研究。

“而这次研究,将两个团队的工作作了一个很好的结合。”吕红亮认为,其开创了青藏高原高海拔地区史前考古动物遗存的考古学和古DNA深度融合研究。“在以



邦嘎遗址考古现场

往,也许我们只获取了某个骨骼的古DNA信息,但对其背景情况并不清楚,例如遗址地点、年代和形态等。但这次我们能够更加深入了解、印证和追溯,反之亦然。”

雷初朝也表达了类似的观点。“以前我们可能只拉出了历史的一段线。但经过积累,我们掌握了现代牛的资料,也逐步找到了一些古代牛的信息,这条线会越拉越长,起源和进化的过程愈发清楚。”

但未来仍有无数个待解之谜。“诸如邦嘎遗址中的牛有哪些用途,又是如何被驯养的这一类问题,我们目前都没法解答。”张正为表示,在讨论下一步问题之前,还要对目标遗址进行更为严格且细致的动物考古形态筛查。他也在建立区域性的动物骨骼形态标准,提升鉴定的准确度。

“我们现在只看到了一段历史的切片。”吕红亮说,目前只能说明在2500年前,青藏高原已经有驯化的牦牛,以及牦牛和黄牛的杂交种。“但这个时间点肯定能再往前推,至于最早是多久,我们还得继续寻找。”

据《中国科学报》

科普特效电影发展前景可期

电影《侏罗纪公园》里喘着粗气、嘴巴不断咀嚼着的恐龙,是计算机图形学(CG)技术制造的产物;《阿凡达》中的外星仙境,实际由粒子特效技术营造而成……纵观电影发展的历史,从默片到有声,从黑白到彩色,从4K到8K,从2D到3D,每一次技术革新都为电影带来了颠覆性的改变。

人工智能已融入电影工业全流程

近年来,科技与影视行业显现出融合发展的趋势。其中,人工智能所占比重大益增加。中国电影科学技术研究所所长张伟认为,机器学习、深度学习、人工智能生成内容(AIGC)和AI大模型等对电影产业产生了重要影响。

北京电影学院科研信息化处处长、“未来影像”高精尖创新中心副主任刘军表示:“人工智能已经与电影工业全流程接轨,在一定程度上具备了参与电影制作的能力。”

刘军举例,AI在文本、音频、视频、虚拟人等生成方面都发挥着作用。例如,在电影作曲方面,AI创作相比人工来说速度更快,能够缩短制作周期,降低成本。

在AI的参与下,电影特效技术实现了极大发展。AI参与的特效技术在传播科学家精神的过程中也发挥着越来越大的作用。

例如,在AI助力下,电影特效可以让科学家在电影中“重返青春”,实现对其不同时期面容、音色的还原。北京天工异彩影视科技有限公司副总裁兼首席技术官周辉介绍,通过精确的脸部特征捕捉等,电影中的科学家可以实现“换脸减龄”。

应用多种新技术提升科普效果

在中国科学技术馆内,观众被半球形银幕包围,如同身处苍穹之中。一颗颗星体在观众的头顶“飞过”——这是首部4K分辨率球幕特效电影《群星闪耀的夜空》放映现

场。

近年来,科普特效电影的制作水平迅速发展,在提升科普效果、促进全民科学素养提升方面发挥着越来越大的作用。特别是在天文、航天等科普方面,新技术赋能科普特效电影,可以为观众提供更好的观影体验。

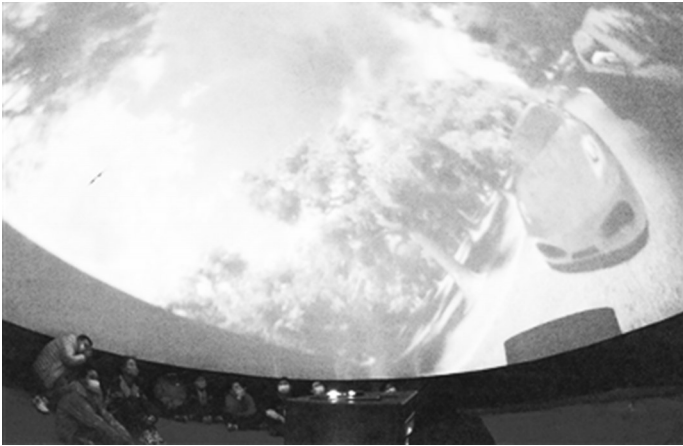
北京天文馆研究员、沉浸式科学内容导演宋宇莹认为,球幕系统、巨幕影院、动感影院等多种形式都能够为观众提供沉浸式体验,而虚拟现实(VR)、增强现实(AR)和混合现实(MR)等新技术的应用使科普特效电影的呈现效果得到了提升。

提及科普特效电影如何讲好中国故事这一话题,专家认为,在电影内容方面,可将中国传统文化元素和艺术表现手法融入科普特效电影。上海航天探维传媒科技有限公司项目制片戴骏冬表示,应结合中

国传统文化,宣传中国科学精神,增强影片的艺术性和文化传承效果;同时应考虑国际观众的需求,使科普内容具有更广泛吸引力,能够产

生更强文化共鸣,让中国科普特效电影不仅能够获得青少年群体支持,也能走出国门、走向世界。

据《科普时报》



图为小学的学生们在观看球幕科普电影

图片来源:视觉中国

一周科技

5月22日

据中新社报道,近日,由中国科学院大连化学物理研究所研究员王二东团队研制的金属海水燃料电池系统,在菲律宾公海海域顺利完成5500米级海试。该电池系统搭载“金鸡号”着陆器,于1月2日至4月28日在5500米海底连续停留117天,累积工作时间238小时,实际供能1221Wh,放电电压平稳,证明了该金属海水燃料电池系统具备深海长时间稳定工作的能力和良好的海洋环境适应性。

5月23日

据新华社报道,广汽集团近日公布,全球首个集空气动力学、气动声学、热力学于一体的“三合一”整车风洞实验室在广汽研究院启用。汽车风洞实验室即根据模拟车辆的行驶状态,进行空气动力学实验。风洞可产生巨大的人造风,也可模拟不同的温度、湿度及光照环境,用来测试车辆的风阻、风噪、热力学性能等,为开发出更高性能的汽车提供测试条件。

5月24日

据《研究性皮肤病学杂志》报道,韩国首尔大学医院研究人员近日发现,晒太阳可能让人“光吃不胖”的好处。他们的研究显示,紫外线暴露能增加食欲,同时还能防止体重增加。这些发现可能为预防和治疗肥胖症与代谢紊乱带来新希望。

5月25日

据《环球时报》报道,由美国西北大学牵头的国际研究团队揭开了一个长达400多年的太阳之谜:太阳磁场起源于何处?这一问题自伽利略时代以来一直困扰着科学家。近期新研究发现,磁场是在太阳表面下约3.2万千米处产生的。这一发现颠覆了几十年来流行的观点,即太阳磁场源于表面以下约33.7万千米处。新发现不仅有助于更好地了解太阳的动态过程,还可帮助科学家更准确地预测强大的太阳风暴。

5月26日

据《中国科学报》报道,近日,由美国中佛罗里达大学科学家领导的国际研究团队,利用詹姆斯·韦布空间望远镜的红外光谱能力,分析了位于太阳系“远郊”区域的59个跨海王星天体(TNO)的化学成分,首次在TNO上观测到二氧化碳和一氧化碳冰。这一发现有助科学家进一步了解太阳系的形成和天体的迁移。

5月27日

据《科技日报》报道,美国伦斯勒理工学院研究人员近日制造出首个在室温下运行的强光物质相互作用拓扑量子模拟器,其宽度与人类发丝相当。这一装置将帮助物理学家研究物质和光的基本性质,支持从医学到制造业等诸多领域高效激光器的开发。

5月28日

据《美国化学会志》报道,日前,天津大学化工学院张雷、杨静团队成功研发新型电子皮肤。这种皮肤可在零下78℃的严寒环境中实现机器人的高拉伸、自愈合和高灵敏功能,对我国开展极地科考具有重大意义。

宇宙中最早星系诞生时什么样

借助詹姆斯·韦布空间望远镜,丹麦科学家在天文学史上首次见证了宇宙中最早3个星系的诞生——这一事件发生于134亿至133亿年前。这项研究为科学家们提供了有关宇宙历史的新知识。

哥本哈根大学尼尔斯·玻尔研究所助理教授卡斯帕·埃尔姆·海因茨估计,这3个星系的诞生约发生在宇宙大爆炸后4亿至6亿年,那时宇宙处于138亿年总寿命的前3%~4%时期。

研究团队解释说,宇宙大爆炸发生后不久,宇宙就变成了一团巨大的、不透明的氢气。不像今天,夜空中布满了闪烁的繁星。他们

使用韦布空间望远镜的红外视觉捕捉到了这些氢气,这是天文学家对冷中性氢气迄今最遥远的观测。氢气是恒星和星系的组成部分。

通过韦布空间望远镜,研究团队观察到大量氢气的信号,这些氢气在“迷你”星系的构建过程中积累并吸积。虽然理论和计算机模拟显示星系是以这种方式形成,但实际上天文学家此前从未亲眼目睹过这些过程。

海因茨指出,韦布空间望远镜此前已经向人们展示了早期星系处于进化后期的“模样”,但现在,他们首次见证了最早期星系的诞

生过程。这是天文学家第一次直接“看见”星系的形成。

研究团队指出,这项研究揭示了宇宙中一些最早结构产生的时刻,有助增强科学家对宇宙历史的理解,也有助回答“我们从哪里来”这一人类最基本问题。

研究团队还申请了更多使用韦布空间望远镜的时间,希望继续研



早期星系形成过程中积累并吸积气体

图片来源:美国国家航空航天局

究,以获得更多最早期星系形成的信息。 据《科技日报》

图说科技

稀土元素钷化学性质首次揭示



据《自然》杂志报道,近日,美国橡树岭国家实验室的科学家首次揭示了钷的一种性质。约80年前,这一稀土元素也是由该实验室科学家发现。尽管钷被用于医学研究和长寿命核电池,但它的一些特性仍难以捉摸。最新发现标志着稀土研究取得重大进展,并可能改写化学教科书,为探索现代技术中的关键元素开辟了新途径。

毛毛虫会感知捕食者静电场



据《中国科学报》报道,近日,英国布里斯托尔大学生物学家对毛毛虫的研究显示,至少有3种毛毛虫能够感知捕食者产生的静电场并做出反应。在最新研究中,团队重点分析了毛毛虫和黄蜂。毛毛虫身上有丰富的刚毛,可以作为一种静电感应“设备”。黄蜂则以毛毛虫为食,当它们在空中快速移动翅膀时,可能会产生静电荷。

秦岭再次发现野生棕色大熊猫



据人民网报道,近日,陕西长青国家级自然保护区工作人员在整理2024年春季大熊猫及栖息地调查数据时,发现一只成年棕色大熊猫的活动影像。据了解,这是位于秦岭南麓的该保护区继2018年后再次拍摄到野生棕色大熊猫个体,也是秦岭地区第11次发现野生棕色大熊猫的踪迹。

癌症药物“污染”问题值得全球关注



据《环球时报》报道,世界卫生组织数据显示,随着全球癌症发病率不断上升,发达国家癌症药物的使用量也以每年约10%的速度增长。抗癌药物对增进人类健康作出了重大贡献,但其对环境造成的影响也不容忽视。这些药物广泛潜藏于生态系统内,包括医院废水、地下水甚至饮用水中,影响鱼类甚至人类健康。癌症药物污染已成为一个值得关注的全球性问题。

乌鸦像人类一样数数



据《科学》报道,近日发表的一项实验研究表明,乌鸦会数自己的鸣叫声,展示了一种以前只在人类身上看到的数字技能。研究人员对3只乌鸦进行了研究,结果显示乌鸦能提前计划好了鸣叫次数。

用水泥制作水泥



据《自然》杂志报道,英国剑桥大学的Julian Allwood说,“我们已经明确证明,水泥可以被回收制成水泥。”近日,一项新工艺可以利用建筑废料生产水泥。研究人员表示,到2050年,这项工艺可以减少数十亿吨的碳排放。

“高原精灵”踏上产仔之路

藏羚羊为何能在高原生存？还能跑得快？

藏羚羊是可可西里的“旗舰物种”。每年11月至12月，藏羚羊开始交配；次年5月，雌性藏羚羊会陆续前往可可西里卓乃湖生产。那么，是不是所有藏羚羊都需要迁徙呢？

据中国科学院西北高原生物研究所研究员连新明介绍，藏羚羊根据它的地理分布可以分为6个种群，像青海、新疆就是各有1个种群，西藏分别是羌塘的东部、中部和西部，还有南部1个种群，南部的种群是不迁徙的。

可可西里平均海拔4600米以上，被称为“生命禁区”。这里空气稀薄、含氧量极低，却是藏羚羊的重要栖息地。在这里，藏羚羊最高奔跑速度可以达到每小时80公里，为什么藏羚羊能在这片高原上生存繁衍，还能跑得快呢？

连新明介绍到，一个就是它有

绒毛，绒毛的保暖性是它能够适应高寒海拔的一个特征之一，而且它的绒毛细到什么程度，是我们的头发丝的1/7，所以是非常细的。第二个，在生理上发现藏羚羊的血红蛋白，它的血氧能力是比其他的平原动物是要高出30%以上的，那就证明相同数量的红细胞携带氧气的能力是非常强的，这也是满足它能够在短时间内时速可以达到七、八十公里。

藏羚羊的奔跑速度之所以如此快，还有一个重要原因。作为食草动物，藏羚羊是狼、棕熊等青藏高原上大型食肉类动物的捕食对象。所以，面对天敌，藏羚羊不得不提升奔跑速度来维持生存。经过多年的保护，可可西里藏羚羊的数量已从上世纪80年代末的不足2万只，增加至目前的超过7万只。



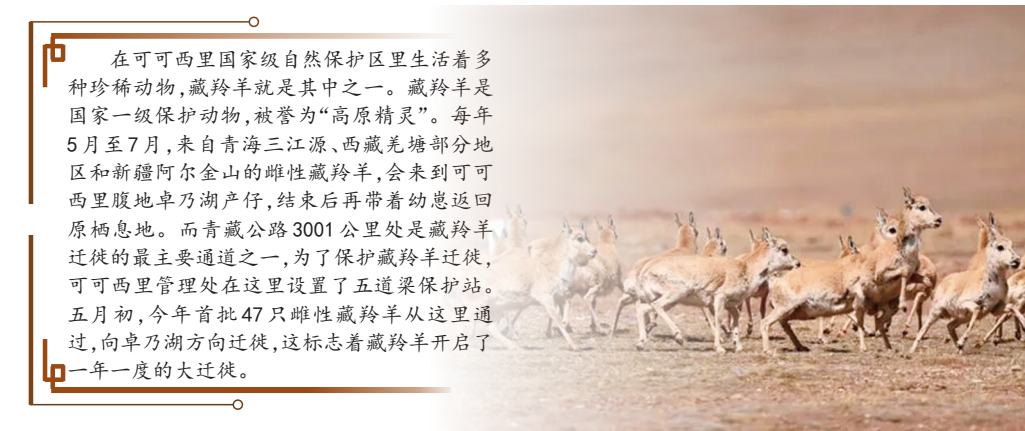
在可可西里，一群雌性待产藏羚羊通过青藏公路。 张宏祥 摄

可可西里：青藏高原的宝藏秘境

可可西里国家级自然保护区总面积4.5万平方公里，平均海拔4600米以上。在这片充满生机和灵性的土地上，不仅生活着藏羚羊、野牦牛、藏野驴等数10种野生动物，还有许多青藏高原特有的野生植物，是世界上令人叹为观止的生物基因库。

2017年，可可西里获准列入《世界遗产名录》，成为中国第12处世界自然遗产。2021年，中国面积最大、世界海拔最高的国家公园三江源国家公园正式设立，可可西里划归其中。如今，这片美丽神秘的高原净土正焕发着新的生机。

据央视新闻



一群雌性待产藏羚羊向卓乃湖行进 张宏祥 摄

跨越数百公里 藏羚羊开启年度大迁徙

近日，记者拍摄到了一组藏羚羊穿越青藏公路的画面。这群全部是雌性，数量有四五十只左右。它们首先在青藏公路前驻足集结，然后，领头羊勇敢地迈出了第一步，因为藏羚羊天性胆小，所以在穿越公路时，它们会反复观察周边环境，确认一切安全后，其它藏羚羊在头羊的带领下，再小心翼翼地缓缓行进。穿过公路后，这些藏羚羊在草原上自由奔跑。而青藏公路距离卓乃湖的直线距离还有大

约150公里，大概再用八九天左右的时间，这群藏羚羊就能到达卓乃湖进行产仔。

相较于去年，今年首批雌性藏羚羊迁徙时间晚了10天左右。而且今年藏羚羊迁徙出现了一个比较有意思的现象，就是在青藏公路和青藏铁路之间，有一个公羊群和一个母羊群距离特别近，但是两者并没有混群。专家说，一般来说，雄性藏羚羊是不迁徙的，以此来保障母羊群食物的充足。而今年公

羊群和母羊群同时在迁徙通道上出现，这在以往的研究中比较罕见。

那么，这些藏羚羊为什么要跨越数百公里到卓乃湖产仔呢？学界有很多种说法，比如可能是躲避原栖息地频繁灾害性天气、躲避寄生虫等，还有研究者提出“集体记忆”的猜测，藏羚羊可能也不知道自己为什么要迁徙，只是它的妈妈和外婆要走，它就顺理成章，认为自己也应该走。

为了保障藏羚羊安全穿越青藏公路，五道梁保护站的工作人员会在距离藏羚羊群两三百米开外的地方，采取临时交通管制、禁止鸣笛等措施，让这些胆小的藏羚羊能顺利通过公路。

在可可西里腹地“藏羚羊产房”的卓乃湖，今年开通了5G通信基站并实现了信号升级，远在西宁的三江源国家公园管理局科研人员可以通过生态环境远程监管系统，对卓乃湖及附近区域的藏羚羊产仔、生态景观及野生动物实现“远距离、大范围、全方位”实时高清视频观测和巡管，从电台到5G通讯，从人力巡护到视频巡检，可可西里生态保护也步入了新的阶段。



在可可西里，一群雌性待产藏羚羊通过青藏公路。 张宏祥 摄

乌兰给沙漠“锁边”让荒滩变绿洲



无人机航拍乌兰县城

图片来源:中新网

“最近经常刮风，防火工作非常重要，另外还要防止牧民的牛羊进入保护区。在沙山种活一棵树不容易，作为护林员，就要尽职尽责守护好每一棵树和每一寸土地。”一大早，海西蒙古族藏族自治州乌兰县河东村泉水湾管护点工作人员马文寿穿戴好巡护服，拿着巡护工具开始了一天的工作。

自“三北”防护林工程和国家重点公益林管护、“日贷”项目退耕还林项目实施以来，乌兰县河东村民众从最初“一把铁锹两只手、一把锄头俩窝头”开始干起，将一棵棵树苗栽种到旱塬和沙土中。年复一年，

一代代人用心血和汗水浇灌出越来越广阔的“人工绿洲”。

乌兰县地处青海湖流域西侧的柴达木盆地，属青海湖流域周边地区，沙化土地总面积达154540.9公顷，其中流动沙地6527.5公顷，半固定沙地2853.2公顷，固定沙地57931.3公顷，潜在沙化土地34129.1公顷，是青海省沙漠化危害最严重的地区之一。

据介绍，以前泉水湾里不只有泉水，还有饱受肆虐的风沙。十多年前，山势起伏、地形破碎、岩石裸露、土壤贫瘠，沙化土地总面积达154540.9公顷，流动沙丘不断侵蚀

农田、城镇、水域和道路，长期威胁民众生产生活，困扰社会经济发展。当地政府通过年复一年、日复一日在荒漠上植树造林种草，如今在高原上创造了绿洲奇迹。

“以前每年二三月份，河东村都会遭受沙尘暴的袭击，现在，即便是刮风的季节，村里也没有沙子，泉水始终是清亮亮的，沙尘暴更是销声匿迹了。”村民韩胡塞叙述着近些年发生的变化，以前泉水湾连只野兔都难得看见，如今野鸡、斑鸠不时鸣叫，野兔、狐狸、黄羊经常出没于草丛林间。

在过去的几十年里，乌兰县通过组建“党员突击队”和“民兵应急连”，招募10余名技术员和130余名护林员组成的防沙队伍，深入泉水湾防风固沙保护区域，开展大规模的植树造林活动，河东村实现了从荒漠到“浅绿”再到“常绿”的景象。

乌兰县自然资源和林业草原局副局长张文波说，“从根本上遏制沙漠化土地的进一步蔓延，我们对潜在的沙化土地进行了网围栏封育，并采取灌草型全封育的方式，使封育区恢复自我修复的功能，同时对封育区部分植被盖度较低的地块采取了补种柠条、沙蒿种子等方式，从而提升了项目区植被的总盖度，

最终以工程固沙、生物固沙、封沙育林相结合的科学合理、行之有效的综合治理措施，达到了永久性治沙的目的。”

如今，河东村村口“国家森林乡村”的牌子昂然挺立，现代感十足的“撒拉族风情园”被装点的十分亮

眼，庭院鳞次栉比，统一的红瓦白墙，家家户户门口绿树成荫。

张文波表示，2023年，河东村村集体收入达41.23万元。家家户户争创“美丽庭院”，形成了一幅生态惠民的美好画面。

据中国新闻网



左图为泉水湾沙地里种植的树苗

下图为无人机航拍泉水湾

图片来源:中新网



海东:高原“花经济”结出“致富果”



游客在海东市赏梨花

张莉萍 摄

迎着暖阳,五彩斑斓的“花世界”在海东市全面铺开,民和回族土族自治县的烂漫桃花、化隆回族自治县的斗艳杏花、乐都区的如雪梨花、互助土族自治县的如海杜鹃花,勾勒出一幅幅绝美的河湟春晓图,吸引游客纷纷前来高原赴赏花之约。

独特好风景吸引游客

位于河湟谷地的海东市是青海春天来临最早的地方,不同于高海拔草原牧区的春寒料峭,这里的温暖春风早早驱散寒冷,万物复苏,繁花簇簇。

前些日子,民和县迎来桃花绽放,桃花源内游客络绎不绝。“我们听说民和有个桃花源,今天和姐妹们一起来看看。这里交通非常方便,花很美!真的不虚此行。”从甘肃省兰州市海石湾赶来的游客李莲花一边赏花一边拍照。

近年来,民和县持续整治规划下川口的桃林,优化品种的补栽,形成万亩桃园。同时,当地以花为媒、借花发展,擦亮桃花品牌,发展桃花经济,下川口桃花逐渐走进更多人的视野。

最是一年春色好,十里杏花迎宾朋。4月,游客来到化隆县群科镇安达其哈村,参加化隆杏花文化艺术周。得益于得天独厚的自然风光和旅游部门的大力推介,化隆县今年以来接待游客10.18万人次,实现旅游收入2239.6万元,成为海东市旅游业的一大亮点。

与此同时,乐都区梨花也引来不少游客。人们漫步在梨园小道赏花拍照。导游李友莲介绍,每天她接待游客近50人,大家徜徉在花海中,脸上洋溢着笑容,不时驻足拍照。

在循化撒拉族自治县,俗称九

曲黄河第一湾的清水湾在这里拐了一个“之”字形大弯,形成别致的景色。游客乘坐游轮行驶在黄河之上,只见两岸群山连绵,沟壑纵横,黄河水沉静清透,与峡谷内的丹霞地貌、双驼峰共同绘成一幅“天下黄河循化美”的画卷。

让村民搭上发展快车

伴随“赏花经济”持续升温,海东市各县区以花为媒,创新融合农家乐、采摘等多种业态,推动传统农业向生态观光休闲农业转型,打造集休闲旅游、观光度假为一体的生态旅游产业链,为游客带来更多全新体验。

“我们依托本地特色资源,大力发展乡村旅游,截至目前,全乡种植桃树、梨树等果树167公顷,每年春夏秋三季接待游客30余万人次,年均收益达200万元。”马场垣乡副乡长马秀芳介绍。

马场垣乡下川口村村民包永红家种桃已有20多年,在当地日渐火热的旅游业带动下,采摘期都会迎来不少游客。

春季赏花、夏季摘桃,与包永红家一样,有着种桃经验的下川口村其他村民,也乘着桃产业的发展之势大步走上致富路。

梨花开放的季节正是乐都区下寨村村民增收的时节。农户将自家精心挑选的农产品带到梨花小道供游客选购,农家院、小吃店则早早做好准备,让广大游客吃得安心、玩得开心。“昨天油炸鱼就卖

了1000元,生意特别好。”在这里摆摊的马廷宝告诉记者,近几年“梨花经济”发展得越来越好,许多村民都搭上了梨花节旅游的快车。

在下寨村的梨韵田园农家乐里,村民管全中招侍着一桌又一桌赏花休息的游客,忙得不亦乐乎。“这两年村里的梨花有了名气,我这个小农家院在梨花盛开的时候,客人特别多。”管全中说,每年赏花时节是农家乐的经营高峰,每月有5万元收入,还能为在这里打工的8个村民每月发放至少3000元的工资。不仅自己收入增加了,还带动了村里人就业。

从2016年至今,乐都区举办了6届梨文化艺术节,带动村集体增收60多万元。“赏花观景是乐都区今年春季旅游的一部分,高庙乡村旅游季、瞿坛‘花儿会’等系列活动,还通过民俗、非遗文化展演与赏景相结合的方式全面展现乐都魅力。”乐都区文体旅游广电局副局长白晶介绍。

拉长赏花旅游产业链

如何让游客来了还想再来,海东市花了心思,依托独特的自然资源禀赋,不断加快推进全域旅游发展,通过拉长赏花经济链,实现“以花兴农、以花兴村、以花富民”。同时,海东市依托黄河风情体验游、河湟生态文化游、河湟民俗文化体验游和古韵河湟文化旅游带4条旅游线路,走出一条具有河湟特色的高质量旅游发展之路,让“过客”成

为“游客”,“游客”成为“顾客”,“顾客”成为“回头客”。

只看花,远远不够,还要看山看水看文化。互助县塘川镇双树村和五十镇班彦村、循化县查汗都斯乡红光村等红色教育基地成为“红色游”的热门选择,民俗文化也成为别样风景。

在化隆县,天籁皮影艺术戏剧团的非遗传承人几乎每天都在县非物质文化遗产体验基地里,用五彩灵动的皮影为游客演绎河湟儿女的历史文化和全新生活。

除了皮影,游客在基地还能听化隆传统木雕匠人讲述技艺如何在这片土地上传承;看唐卡大师从指尖绘出文化历史;从展出的15类化隆特色非遗项目和陈列的400余件展品中,了解这里沧桑的历史变化、浓郁的民族风情、独特的生态风貌。

据青海省海东市文体旅游广电局局长赵以鸿介绍,伴随“赏花经济”的持续升温,海东市各县区以花为媒,在实现“风景”变“钱景”、“颜值”变“产值”过程中,以融合思维发展花产业,让人们在花季“可游可赏、可看可玩、可品可尝”,激活文旅市场消费潜力。

“海东市将继续创新融合农家乐、采摘等多种业态,推动传统农业向生态观光休闲农业转型,打造集休闲旅游、观光度假为一体的生态旅游产业链,为消费者带来全新体验。”赵以鸿说。 据《人民日报》

农科动态

我国科研人员抓住羊肚菌真菌性病害“真凶”

近日,记者从中国科学院昆明植物研究所获悉,该所杨祝良攻关团队摸清了大宗食用菌病原真菌“家底”,抓住了羊肚菌真菌性病害的“真凶”,为今后食用菌病害防治提供了本底资料和科学指导。

病原真菌是双孢蘑菇、平菇、金针菇和木耳等大宗食用菌的主要病原微生物,深受国内外同行

广泛关注,但相关报道较为“零散”,部分名称“张冠李戴”,尤其是羊肚菌等一些食用菌产业新宠的病原真菌更是存在“家底”不清和鉴定错误等情况。

杨祝良团队以人工栽培羊肚菌为例,对栽培食(药)用菌病原真菌物种多样性进行了综合研究,共整理出国内外40余年来报道的病原真菌6门12纲20目40

科58属133种;识别了肉座菌目1新科(喜羊肚菌霉科)、1新属(喜羊肚菌霉属)及1新种(喜羊肚菌霉),并首次报道了羊肚菌上4个新型致病真菌:阿里坎特圆柱霉、金黄菌寄生、粉红寄生菌和粉红单端孢菌;更新了假单隔孢科的组成,废除类拟青霉属。

据中国新闻网

种植天地

梨园夏季管理注意事项

夏季修剪

夏季修剪具有控制梨树树势,促进花芽分化,改善树体通风透光条件的作用。针对不同树龄的梨树,应采取不同的修剪方法。幼树适时抹去主干上主枝以下部位的萌芽,利用拉枝等方法培养基部主枝和适宜的形状,将主枝上萌发的新枝逐年培养成结果枝和侧枝。初结果树通过拉枝、摘心等方式培养树形,尽可能多的形成短结果枝组,从而尽快形成产量。盛果期梨树应疏除中心干或主枝上的徒长枝、密集枝和背上枝,7月中下旬对长旺枝进行拉枝,促使其转变为结果枝。

果实管理

一般在梨树花后25~30天进行套袋,套袋前全园喷施1次灭菌杀虫剂,重点防治梨木虱、

黑星病等。可选用30%多菌灵可湿性粉剂1000倍+4.5%高效氯氟菊酯1500倍+2.0%阿维菌素可湿性粉剂3000倍液,药液干后即可进行套袋。若7天内未完成套袋或中途降雨,需重新喷药后再进行套袋。选用质量较好的双层果袋,按照先内后外、先上后下的顺序进行,保证一袋一果。

土壤管理

中耕松土 夏季气温升高,土壤蒸发量大,应及时进行中耕松土,通常在雨后或灌水后进行,深度一般在5厘米左右。这样既可以改善土壤透气条件,增加土壤中微生物含量,还可以减少下层土壤的水分蒸发,促进根系活动,增强对水肥的利用,进而达到保墒的目的。

树盘覆盖 夏季高温来临前

树盘覆盖20厘米左右的秸秆,可以有效避免日灼,降低土温,保持土壤湿度;也可采用宽度1.2米左右的黑色地膜进行覆盖,在保墒的同时又防止树下生长杂草。

肥水管理 单株产量在50千克左右的梨树,在5月中旬每株按照尿素0.25千克、过磷酸钙1~2千克、硫酸钾0.5千克的用量追施一次壮果肥。秋月等中晚熟品种,7月中旬可再追施一次磷钾肥。可采用沟施或穴施的方法,施肥后充分灌水。同时注重根外追肥,可结合喷药,喷施1~2次0.3%氨基酸复合叶面肥或0.4%尿素和0.3%磷酸二氢钾。每隔10~15天喷施1次,用于增加树体养分积累,促进花芽分化,防止梨树早期落叶。

据《农业科技报》



近日,北京市农业技术推广站自主选育的首批“炫彩”小西瓜在北京顺义区顺沿特种蔬菜基地举行上市活动。“炫彩”小西瓜是北京市农业技术推广站通过引进种质资源、纯化育种材料、精心组合配制及筛选,自主选育出的西瓜优新品种,“炫彩8号”品种还获得全国西瓜擂台赛新品种奖。“炫彩”西瓜具有瓜瓤色彩多样、酥脆多汁、营养丰富等特点。其中心含糖量均可达到12%以上,与红瓢瓜品种相比,香味浓郁,叶黄素、胡萝卜素等含量更高。图为参观者品鉴“炫彩”小西瓜。

农科110

民和县读者周素平问:

如何缓解玉米田除草剂药害

答:种植户要据作物种类、生长期及杂草种类选择合适的除草剂品种和剂量,避免盲目追求除草效果而过量使用除草剂。在施药后,要加强田间管理,及时观察作物生长情况,发现部分玉米叶片发黄或者干枯,但是心叶

正常,可以施用一些缓解药害的植物生长调节剂或叶面肥。后期一定要加强玉米的肥水管理,及时补水补肥,很大程度上能够减轻损失。严格按照使用说明操作,避免在高温、大风等不利条件下施药,以减少药害的发生。

又到手足口病高发期 小心孩子这些症状



初夏时节,气温越来越高,手足口病发病率也呈现升高趋势,学校和托幼机构等人员密集场所发生聚集性疫情的风险升高。专家提示,家长和老师要多关注孩子手、足、口等部位的症状表现,发现异常应及时就诊。

春夏交替 警惕手足口病

手足口病是由多种肠道病毒引起的5岁及以下儿童常见急性传染病。全年均可发病,4~7月

为春夏季高峰,9~11月为秋季高峰。

北京儿童医院感染内科副主任医师郭欣表示,通过一些蛛丝马迹来早期发现,可以去仔细观察孩子的口腔、皮肤的黏膜,通常典型的症状就是累及手部、脚部,还有孩子的屁股上,可能会出现小红点。在潜伏期3~5天之后,孩子可能早期会出现一些包括低热、口腔流涎、咽痛,或者已经出现了手足

或者臀部的这种皮疹,这样如果出现这样的症状,家长就一定要注意孩子可能罹患了手足口病。

据了解,手足口病从感染到出现症状约为2~10天,平均3~5天。临床表现多以发热,口腔黏膜出现疱疹,手、足和臀部出现斑丘疹、疱疹为主,可伴有咳嗽、流涕、食欲缺乏等症状。患儿通常病情症状较轻,呈自限性,一般预后良好,7~10天病程后可完全康复。

手足口病皮疹的特点 是不结痂、不留疤

专家介绍,手足口病会在患儿口腔的颊黏膜,包括舌面、软腭,甚至扁桃体上出现疹子,手足上会出现斑疹,还有一部分孩子会在胳膊肘、上臂、臀部、大腿、膝盖上出现斑疹。一些家长会担心这些斑疹一不小心弄破后,会不会给孩子留下疤痕?

因为手足口病的这种疱疹相对来说比较小,疱液不是很丰富,所以它不会遗留疤痕,也不会结痂,只要让它自行消退就可以了。遇到一些特殊的血型引起的皮疹,它的面积和范围可能会比较

大,在病程的2~4周左右可能会出现指甲脱落,这种情况大家也不要紧张,1~2个月的时候都可以正常恢复。手足口病的特点就是不痛不痒、不结痂、不留疤。

专家提醒,有这几种情况的时候,建议家长带患儿及时到医院就诊。

年龄比较小,特别是小于三岁的婴幼儿;体温持续的高热,大于38.5℃,退烧的效果不好;如果出现了精神减弱、嗜睡、面色比较苍白、出虚汗、手脚冰凉、皮肤出现小花纹,这样的情况就提示孩子的病情加重了。一般是在病程的1~5天,病情如果急转直下,家长就要及时就诊,必要时要住院治疗。

手足口病传播途径多样 居家护理有要点

据介绍,患者和隐性感染者都可以是手足口病传染源,隐性感染比例较大。患者发病前具有传染性,通常发病后一周内传染性最强。

手足口病传播途径多样且容易实现,主要的传播方式为密切接触传播,通过直接接触病人的粪

便、疱疹液、鼻咽分泌物、唾液及接触被污染的手、毛巾、手绢、牙杯、玩具、餐具、奶瓶、床上用品等物品或环境而感染;还可通过呼吸道飞沫传播,如咳嗽、打喷嚏等;饮用或食入被病毒污染的水和食物亦可感染。在患儿居家护理时,专家建议家长注意以下几点。

患儿即使不吃饭,也要给他多喝一些清水,因为反复持续的高热,非显性的失水会比较多。家庭的护理,我们不常规推荐用漱口水、消毒水进行口腔护理,可以用清水或者生理盐水漱口。要积极进行对症的退烧。我们在生活当中常用的退烧药,包括对乙酰氨基酚以及布洛芬,对于儿童来讲避免使用阿司匹林。要保证孩子的休息,让他得到充分恢复。

此外专家建议,手足口病流行期间尽量不要带儿童到人群聚集、空气流通差的公共场所。为尽早发挥保护作用,鼓励儿童在12月龄前完成全程疫苗接种。5岁以上儿童不推荐接种。

据央视新闻

◆ 用药安全

首先,过期药品无论外观是否改变都不能继续使用。药品有效期是指在规定的储存条件下药品能够保持合格质量的期限。如果超过有效期,药品中的有效成分可能会降解或分解产生其他杂质,从而导致药品达不到目标疗效或产生不良反应。

其次,药品若没有按照规定的条件储存,可能会受温度、光线、空气(氧)、湿度和水分等影响发生潮

解、干裂或溶液澄明度等肉眼可见的物理或化学变化。因此,有效期内的药品若发生以下外观改变也不可继续使用。

片剂 正常的药片表面干燥光亮,如果药片表面出现花斑、变色,外表的糖衣开裂、粘连,或出现特殊的臭味,说明药品变质了,不能再继续使用。

胶囊剂 正常的胶囊壳坚硬光滑,如果外壳出现变软、变形、粘连

或内容药粉漏出的现象,说明药品已经不能继续使用。

冲剂 正常冲剂的颗粒松散干燥、容易滚动,如果出现潮湿结块或粘连成团的现象说明已经变质。

糖浆剂、合剂、酏剂 通常此类药物制剂的性状是澄清透明的,若有少量沉淀但是经过振摇后可混匀是正常的;如果出现大量沉淀块状物或出现酸败、异臭、霉变、胀袋等异常现象则说明药品已经变质。

◆ 健康科普

拔牙后应尽快修补

我们成年以后,有许多人因为各种牙病而不得不拔牙。

根据第四次全国口腔流行病学调查结果显示,在35~44岁的青年人人群中,缺牙率大约为36.4%,缺牙已修复比例82.8%;65~74岁老人当中,86%存在牙缺失,全口无牙的比例为4.5%,缺牙已修复比例为63.2%。

那么,缺了的牙怎么办?医生往往是让患者进行修复,但许多人因为各种原因而不愿意修复,长期的缺牙对健康是不利的,可能会引

起如下后果:

邻牙倾斜移位: 缺牙间隙两侧的牙齿可能会向缺牙处倾斜,从而影响牙齿排列。

对颌牙伸长: 与缺牙相对的牙齿可能会逐渐伸长,影响咬合关系。

影响咀嚼功能: 缺牙较多时会明显影响咀嚼效率。

牙槽骨吸收: 缺牙处的牙槽骨缺乏生理性刺激,可能会逐渐吸收。

影响美观: 由于长期用一侧的

牙齿咀嚼,而不用另一侧咀嚼,时间长了,就会造成咀嚼侧的肌肉比没有咀嚼侧发达,这样就会造成脸部的不对称而影响美观。

拔牙后,可能会导致细菌滋生繁殖,也容易造成食物残渣滞留,从而引起牙龈炎、牙周炎等疾病,影响到牙龈组织和牙周的健康。

因此,拔牙后一般不建议牙齿一直空着,应尽快进行修复,修复



一般可以在拔牙后三个月左右进行,可以采用镶牙或种植牙等方法修补,以恢复牙齿的功能和美观。具体的修复方式和时间应根据个体情况,由医生进行评估后,与患者进行商定。

据《生命时报》

◆ 医生提醒

盗汗、潮热是一种发自前胸的燥热感,会迅速蔓延至头颈、上肢,接着让人出一身大汗、心跳加速、胸闷憋气,几分钟后潮热退去,身体便开始发抖、发冷,通常被看作是更年期的典型症状。除此之外,一项最新研究显示,这或许还是骨密度降低的一种暗示。

曾有一项综述研究显示,八成更年期女性会受潮热、盗汗的影响,超三成女性的症状在50岁时达到中重度。盗汗、潮热是体内雌激素水平下降后自主神经功能调节紊乱造成的血管舒缩症状。而最近一期《国际骨质疏松症》杂志发表的新研究发现,与无症状的女性相比,围绝经期和绝经后“经常

出汗”的女性,前臂、腰椎、髋关节的骨密度都更低、骨量流失更快,更容易出现骨质疏松,且潮热、盗汗的症状越重,骨密度可能越低。研究还发现,任何更年期相关症状,包括月经周期不规律、出血持续时间不等,都跟较高的腰椎骨丢失有关。

在女性体内,雌激素是保护骨骼健康的重要激素,但从月经不规律到停经的过程中(约10年),雌激素水平逐渐下降,骨骼慢慢失去保护,骨吸收大于骨形成,流失加速,骨密度便会下降。数据显示,绝经后3年内骨密度平均每年减少2%~3%,绝经早的女性(45岁前)下降速度更快,平均每年减少

3%~4%。而盗汗、潮热是雌激素明显降低的表现,因此与骨密度低有一定关联。

除了雌激素外,肾上腺素、去甲肾上腺素也会加重潮热、盗汗,同时可使交感神经过度活跃,从而增加骨吸收并减少骨形成,进一步促进骨质流失;盗汗、潮热后,女性的皮质醇水平可能升高,症状更明显、发作更频繁的女性皮质醇总暴露量往往更大,而高皮质醇水平是公认不利骨骼健康的因素。

虽然更年期是健康老龄化过程的一部分,但如果盗汗、潮热严重,建议女性定期检查骨密度。目前,双能X线骨密度仪是诊断骨质疏松的标准检查,其中的T值可判

断骨骼的健康程度。如果绝经期女性的T值处于-2.5至-1.5之间,代表骨量已经减少;小于-2.5,表明已出现骨质疏松。如果发生了非暴力性骨折(脆性骨折),无论T值大小,都代表骨质疏松已达到严重水平。

对抗骨质疏松,更年期女性只补充维生素D和钙是不够的,需使用专门的“抗骨质疏松药物”,比如口服阿仑膦酸钠或雷洛昔芬、静脉输注唑来膦酸、皮下注射地舒单抗等,临床可能建议搭配使用不同种类的药物,但需在医生指导下调整到合适的药物剂量,并持续使用足够长的时间,才可逆转骨质疏松。

据《健康报》

中国造血干细胞捐献者资料库 采集移植定点医院落户青大附院

本报讯(记者 范旭光)5月24日,中国造血干细胞捐献者资料库采集移植定点医院在青海大学附属医院正式揭牌。此后,该院将承担青海省造血干细胞捐献采集和移植相关任务,为需要进行造血干细胞移植的患者带来更多的福音。

当天,在医院的血液科造血干细胞采集室,来自青海大学临床医学院的捐献者宋泽民,正在为一名血液病患者捐献造血干细胞做前期准备,他也是青大附院第2例造血干细胞的捐献供者。

青海大学附属医院血液科成立于1974年,是省级临床重点专科,该科室率先在省内开展血液系统恶性肿瘤的特色诊治,并形成规范化诊疗模式。自2020年血液科造血干细胞移植病房正式揭牌以来,该科室率先在省内开展了血液系统恶性肿瘤的自体造血干细胞移植,完成多例多发性骨髓瘤自体移植,完成了青海省首例成人异基因造血干细胞移植、青海省首例成人无关供者异基因造血干细胞移植,这些新技术的开展,填补了省内一项项技术空白,实现了一个个零的突破。

该院此次成为中国造血干细胞捐献者资料库采集移植定点医院,将为我省造血干细胞捐献者和志愿者提供便利条件,同时也将推动我省造血干细胞捐献事业的发展。今后,我省血液病患者可直接通过该院向中华骨髓库递交造血干细胞配型申请,匹配成功的志愿者也可在“家门口”实现造血干细胞采集捐献。

用高科技防灾减灾设备守护美好家园

在防灾减灾宣传周期间,全国各地开展了形式多样、富有成效的宣传教育活动。

同时,伴随科技进步,物联网、大数据等前沿技术为防灾减灾提供了新的思路和方法。各地纷纷加强科技应用,一大批科技含量高的防灾减灾设备投入实战,取得了显著成效。

科普+演练,筑牢“生命线”

监测预警、叫应提醒,尾矿库尾砂泄漏抢险救援,山洪沟群众转移避险及安置……近日,陕西省举办了2024年全省非煤矿山暨汉中市防汛抢险综合应急演练。

该演练通过远程监测实时采集、传输数据,明确非煤矿山、防汛救灾突发险情状态下,指挥协调、撤离避险和抢险救援等应急处置机制,使用智能化矿山先进技术装备协同配合。

陕西省防灾减灾救灾工作委员会相关负责人表示,未来,将建立重大灾害风险隐患清单,强化实时监测,动态管理和先期处置环节,确保将风险隐患解决在萌芽之时、成灾之前。

近日,江西省通过该省应急管理厅微信公众号、“赣法云”客户端等平台,组织开展防灾减灾救灾知识答题活动。值得一提的是,江西



图为消防机器人

图片来源:网络

省邀请了其对口支援的新疆阿克陶县、克州等广大干部群众共同参与线上答题。

连日来,新疆各级消防部门组织开展应急疏散逃生演练、灭火器实操演练、消防知识趣味挑战赛等形式多样的宣传活动。在阿克苏科技馆,百余名师生沉浸式地感受了地震、火灾等灾害的巨大威力。通过现场的专业讲解,师生们进一步提升了自身应对突发灾害的处置能力和自救互救能力。

科技助力,让预警“跑”在灾害前

2024年4月30日傍晚时分,贵州省剑河县柳川镇南脚村发生山体

滑坡,村民张学文家的房屋遭到损毁,但他一家七口人在滑坡前夜得到及时转移,未造成人员伤亡。

这得益于贵州省开展的“隐患点+风险区”点面双控举措。贵州省综合运用物联网、云计算、综合遥感、人工智能等技术,依托“天空地”一体化地质灾害防治数据,强化对地质灾害“全生命周期”监控。“开展‘点面双控’以来,贵州省因地灾死亡失踪人数、发生在隐患台账外灾害比例逐年‘双下降’。”贵州省相关单位工作人员表示。

新技术正成为各地防灾减灾的利器。近日,湖北省地震局宣布在

武汉市156栋超高层建筑设置515个强震动监测站点,形成了全国最大规模的超高层建筑强震动监测台阵,并实现了智能化管理。“监测布点将从武汉向全省延伸,超高层建筑强震动监测台阵将更能发挥防震减灾实效,以护航韧性城市安全。”湖北省地震局相关负责人表示。

轻点鼠标,就能看到河南全省地质灾害形迹迹象,了解地质灾害分布点的情况。近日,由河南省地质局地质灾害防治中心自主研发完成的地质灾害监测预警云平台开始试运行。“该平台的应用将进一步扩大预警区域和范围,实现信息互联互通,让预警‘跑’在灾害发生前。”河南省地质灾害监测预警技术研究所项目负责人秦川介绍。

在西藏林芝,无人机、遥感技术等先进手段被越来越多地应用于地质灾害监测中,它们能够更快速、更准确地获取灾害现场的信息,为预警和决策提供有力支持。

学习避险方法,树立安全意识

“当泥石流发生时,人应该朝哪个方向跑?”近日,一场生动的青少年科普活动在重庆大学举行,土木工程学院卢黎教授用生动活泼的内容,向小学生作了地质灾害的科普报告,提升了广大青少年防灾减灾和科学探索的意识。

在重庆大学风洞实验室,周旭老师向小学生们介绍了如何对风开展科学研究,还通过不断提高风速的试验,让孩子们直观感受到了“风的力量”,认识到强风的巨大破坏力。孩子们感叹:“通过科学研究,不仅能防范和减少强风破坏,还能利用强风能源造福社会!”

近日,南京工业大学“防震减灾科普基地”揭牌成立。记者看到,师生们正在实验室进行模拟地震振动实验:经历罕遇地震后的8层高现代木结构没有受到任何损坏。“我们在木框架结构的节点中采用了钢筋植入等方法,使其能具有更强的承载力。”南京工业大学土木工程学院万里老师解释。

“一定要树立安全意识,关心居住建筑抗震能力。同时多学防灾知识,科学抉择逃生避险。”中国地震局工程力学研究所所长李山有说,该所自主研发了轻量化结构地震监测系统,有效缓解了传统结构健康监测成本高、维护难、获得感不强等难题。

西部数字经济研究院院长张鸿表示,凭借成熟的数字技术,中国正推动地方构建多样化数字化场景,来有效应对自然灾害与各类风险,在风险预防和灾害管理等领域展现出巨大价值。

据《科技日报》

身边科技

家政机器人迎来高光时刻



图片来源:《麻省理工科技评论》

谁想要一个可完全承担家务的机器人呢?这也是人们对机器人技术发展的一大梦想。

虽然机器人专家已经能够让机器人在实验室做一些像跑酷这样令人印象深刻的事情,但这都是在严格控制的环境中精心规划展开的。真要让机器人在你家中自主工作,多少还是让人不太放心,尤其是在有儿童和宠物的家庭。而且房屋设计各有不同,房间布置、物品摆放更是千差万别。

在机器人专家中,有一个广为认可的观点,称为“莫拉维克悖论”:对人类来说很难的事情,对机器来说很容易;而对人类来说容易的事情,对机器来说很难。但得益于人工智能(AI),这种情况正在改变。机器人开始能够完成诸如叠衣物、烹饪和卸载购物篮等任务,而这些在不久前还被视机器几乎不可能完成的任务。

据最新一期《麻省理工科技评论》报道,机器人技术作为一个领域正处于拐点:机器人正在走出实验室,进入千家万户。机器人技术即将迎来自己的高光时刻。

家用机器人不能太贵

过去的机器人就是昂贵的代名词,高度复杂价格动辄数十万美元,这使得大多数家庭无法负担。例如,PR2是家用机器人最早的迭代产品之一,重200公斤,售价40万美元。

幸好,新一代更便宜的机器人

渐渐出现了。由美国初创公司Hello Robot开发的一款新型家庭机器人Stretch 3,价格就合理得多,24950美元,重量为24.5公斤。它有一个小型移动底座,一根悬挂着摄像头的摇杆,一个可调节手臂和一个末端带有吸盘的夹具,可通过控制器进行操作。

与此同时,美国斯坦福大学研究团队建立了一个低成本开源硬件远程操作)的系统,能让机器人仅借助20个数据(包括人类演示)就学会烹饪虾。团队使用现成组件建造出价格更合理的机器人,虽然也要数万美元,但之前的类似款动辄数十万美元。

AI构建“通用机器人脑”

将这批新机器人与“前辈”区分开来的,其实是它们的软件。由于AI繁荣发展,现在的技术焦点,正在从昂贵机器人实现身体灵巧性转向,转变为用神经网络构建“通用机器人脑”。

机器人专家正使用深度学习和神经网络来创建“大脑”系统,以便能在应用从环境学习并相应调整机器人行为,而不是像传统的精心规划和艰苦培训。

2023年夏天,谷歌公司推出了视觉——语言——行动模型RT-2。该模型能从用于训练的在线文本和图像以及自身的交互中获得对世界的一般理解,并把这些数据转化为机器人操作。

丰田研究所、哥伦比亚大学和

麻省理工学院团队已借助一种称为模仿学习的AI学习技术以及生成式AI,快速教机器人完成许多新任务。这一方法将推动生成式AI技术从文本、图像和视频领域扩展到机器人运动领域。

从OpenAI现已关闭的机器人研究部门分拆出来的初创公司Covariant,则建立了一个多模态模型RFM-1,可接受文本、图像、视频、机器人指令的提示。生成式AI让机器人能理解指令并生成与这些任务相关的图像或视频。

更多数据催生更智能机器人

GPT-4等大型AI模型的力量,在于从互联网上囤积大量数据,但这并不适用于机器人,因为机器人需要专门为它们收集的数据。它们需要实物演示如何打开洗衣机和冰箱、拿起盘子或折叠衣物。现在,这些数据非常稀缺,收集也需要很长时间。

谷歌深度思维公司发起了一项名为“开源X-Embodiment协作”的新计划,旨在改变这种状况。去年,该公司与34个实验室约150名研究人员合作,从22种不同的机器人收集数据。由此产生的数据集于2023年10月发布,其中包括机器人的527种技能,例如采摘、推动和移动等。

还有一种称为RT-X的机器人,研究人员专门为其构建了两个版本的模型,其既可在各个实验室的计算机上本地运行,也可通过网络访问。

更大的、可通过网络访问的模型是用互联网数据预先训练的,以从大型语言和图像模型中发展出“视觉常识”。研究人员在许多不同机器人上运行RT-X模型时,就会发现,这样的机器人去学习技能的成功率,比每个实验室独立开发的系统高出50%。

总而言之,是更多的数据,催生出了更智能的机器人。

张梦然

夏日送清凉 关爱沁人心



本报讯(记者 范旭光)近日,青海长熙商贸有限公司前往西宁市城西区市政公用服务中心向一线环卫工人捐赠400件农夫山泉饮用矿泉水,致敬他们在烈日下的坚守。

城西区市政公用服务中心环卫工人回敬吉林说:“我们每天的工作范围很广,体能消耗也很大,每天都要喝几瓶水。今天农夫山泉给我们每名环卫工人送来一件矿

泉水,让我们感受到社会对我们的关爱,感受到我们的辛勤付出没有被遗忘和忽视。”

据了解,农夫山泉一直热衷于公益活动,该公司和经销团队青海长熙商贸有限公司每年自发组织免费送清凉的队伍,开展“高温送清凉”活动,给奋战在高温烈日下的一线工作者送清凉,接下来该活动还将会陆续在西宁市其他区域持续开展。

科学辟谣

空调一开一关更省电?

频繁开关空调反而更费电。

虽然空调不工作时不耗能,但启动阶段的能耗会很高。重启次数多了,总能耗会超过空调一直开着的能耗。而且空调工作时间越长,这种对比越明显。

空调是以制冷剂为载体将热量来回搬运实现制热或制冷的。而压缩机就相当于空调的“心脏”,通过压缩空气实现热量的来回搬运。空调启动时,压缩机的转速会从0开始增加,直至指定速度。这

个过程,耗能最多,包括压缩气体的做功耗能、摩擦耗能、随机振动耗能外,还有启动耗能,也就是让转子加速的耗能。转子越大,此部分消耗的能量越多。

此外,频繁开关空调还可能造成压缩机损害,导致寿命缩短。想要空调省电,更有效的做法是尽量减少室内和室外的热交换,空调不用的时候彻底断电,合理利用睡眠模式以及使用变频空调。

据中国新闻网

栉风沐雨测绘情

——记青海省基础测绘院院长、正高级工程师王春青

本报记者 范旭光

人物简介:
王春青,青海省基础测绘院院长、正高级工程师。长期从事青藏高原卫星导航定位与大地测量技术研究与应用工作,在北斗卫星导航定位技术、精密似大地水准面模型确定、重力场构建等领域取得了一系列重要研究成果。先后主持开展国家现代测绘基准体系基础设施建设专项2个、省内北斗卫星导航系统建设专项工程5项,参与省内重点研发与转化专项1个。在国内核心期刊发表论文14篇,取得科技成果2项,研究团队获第二届青海省科研成果奖——创新驱动奖牌。



从“小笔尖”绘图到数字化生产,从单一的基础测绘到今天运用北斗卫星导航定位基准站为我省各行各业开展精准定位服务。青海省基础测绘院院长、正高级工程师王春青,在34年的测绘道路上不忘初心,辛勤耕耘,用汗水和心血写下了对测绘事业的忠诚与热爱。

1990年,刚从郑州测绘学校毕业的王春青,带着对测绘事业的热情来到青海省测绘局工作。在工作中王春青才发现,测绘工作除了走南闯北,丈量天地,还有经常背着沉重的器材、顶风冒雪在崎岖山路上跋涉的艰苦。测绘梦想的背后,是常人无法承受的艰辛和汗水。但现实的困难并没有熄灭他心中热爱测绘的火焰。尤其是一次工作经历让他更加深刻地认识到测绘工作的重要性。

1997年夏天,我国南方部分地

区遭遇洪水,青海省测绘局接到一项紧急任务,为九江一城陵矶河段绘制河势图。擅长刻绘的王春青接到了此项任务。他加班加点,不敢有丝毫懈怠,很快按要求绘完了图纸,图纸被及时送往九江一城陵矶河段用于抗洪救灾。此项工作的圆满完成得到各方领导的高度赞扬和认可。

此后,不管是白天高强度的体力劳动,还是晚上加班加点整理数据和绘制图纸,他不断用热爱去感知这份事业带给自己的成就感。

进入新世纪,测绘行业开始和信息化接轨,传统测量向高精度测量迈进。为了提升自己的理论水平和专业技能,王春青考入武汉大学地理信息系统专业,一边学习一边工作。他始终坚守在测绘一线,经过一次次的历练,他的业务能力、科技管理能力和技术创新能力也得到了全面提高。

2013年,已调到青海省第一测绘院工作的王春青迎来自己事业上最重大的一次的挑战,他被委以重任带头开展青海省重点工程“青海省藏区现代测绘基准体系基础设施建设”的建设工作。

“青海省内平面基准、高程基准和重力基准不统一,精度千差万别、成果无法融合。不解决这个“卡脖子”问题,数字青海就没有时空基准,就无法服务经济民生。因此,这个项目意义重大。”王春青说。

王春青带领团队再次把足迹伸向高原腹地。他们三闯“生命禁区”可可西里,六次进驻唐古拉山。为建立全省统一的重力基本网,他在海拔高于5000米的“天下第一道班”——青藏公路109道班连续驻守了10个日夜,最终将重力格值校准的精度提升了一个数量级。为实现全省坐标基准的相互转换,他在寒冷的八一冰川三角点坚守了7个昼夜,在海拔超过4000米的山顶上,面对大风,他顾不上自身安危也要用自己的身体做桩,全力保护仪器安全,最终确保了转换模型的整体精度。在人迹罕至、遍地沼泽的哈拉湖,他以顽强的意志连续行走22公里,等

回到营地时脚底布满了大大小小的血泡,艰难地完成了岗纳楼冰川的取样和流速监测研究工作。

上高山,下平川,走沙漠,踏雪山,饱尝了极端环境的考验后,王春青和团队陆续完成各项技术参数实地测试工作,他们又夜以继日反复打磨技术方案,先后研发了全省精度优于8厘米的似大地水准面模型和高精度的测绘基准转换模型以及具备完全自主知识产权的青海省北斗高精度基准服务平台,在青藏高原首次实现了“四星多频”精准定位服务的覆盖,平均站间距、基础设施数量、服务精度等核心指标均达到了国际领先水平,成为青海省唯一的高精度位置服务平台。同时,他们突破了基于北斗卫星导航技术和精密似大地水准面模型构建青海省现代化空间的关键技术,解决了空间基准建立和维持过程中所涉及精确性、动态性及统一性等难题,首次实现了青海省平面、高程基准的实时高精度服务,成果达到了同行业国际领先水平。

“我们已在全省建设116座北斗卫星导航定位基准站,为全省228家用户单位、4388个项目提供空间基准服务超过100万点,提供高精度位置服务超4万小时,节约生产成本超亿元,有力支撑了全省生态文明建设和经济社会发展。”王春青告诉记者。

为拓展北斗卫星导航系统在我省的应用范围,在他的大力倡导下,青海省基础测绘院与国家青

高原科学数据中心青海分中心、青海省气象局、青海省地震局、中国地震台网中心等多家单位签订了“北斗卫星导航定位基准站共享协议”,让这一成果惠及我省更多领域。

2022年1月8日,门源地震后余震不断,门源基准站也停止了运行,阻碍了各项救灾工作的开展。他不顾余震危险,第一时间赶赴受灾现场,对震中周边的北斗基准站进行了逐一检查和检测。渴了喝口冷水,饿了就啃两口馍馍。在他的努力下,门源震区所有基准服务在震后10小时恢复了正常。1月9日,受门源县自然资源局委托,他又奔赴种马场、皇城乡、青石嘴镇和苏吉滩乡开展受灾统计工作,他克服各种困难完成了1600余户群众的房屋受损情况登记。不分昼夜的连续奋战最终压垮了他本就脆弱的身体,12日下午13点,每天仅休息4小时的他因旧疾复发晕倒在了灾情调查的途中。

把自己的青春年华定位在青海高原的测绘事业,栉风沐雨、爬冰卧雪、风餐露宿,王春青无怨无悔。他告诉记者,未来他们将联合开展北斗应用推广、青藏高原学科建设、青藏高原板块运动监测、新型基础测绘构建、自然资源大数据建设等领域的科学研究和学术交流,进一步推进了北斗卫星导航系统在我省各行业的应用,为我省经济社会发展增添了新的动力。

擘画高原绿能发展数字生态圈

——记青海绿能数据有限公司市场运营中心副经理、高级工程师郭树锋

本报记者 马玉娟 范旭光

“目前,我们主要通过平台的智慧化数据成果为发电企业、用能企业等提供数据增值业务服务,降低企业的生产运行成本和碳排放,实现企业降本增效的目地。”5月24日,在国网青海省电力公司青海绿能数据有限公司,市场运营中心副经理郭树锋向记者介绍国内率先建成的青海省智慧双碳大数据中心平台的服务内容。

大数据中心,凝聚了郭树锋的心血和汗水。年仅40岁的他抛家舍业、扎根高原,为高原清洁能源产业数字化转型示范和“能源+双碳”数字生态服务体系的建设默默奉献着自己的青春。

2012年,研究生毕业后,怀揣着对新能源发展前景的期望以及对青海的美好向往,郭树锋毅然决然地放弃了外地优厚的待遇,离开陕西老家来到国网青海省电力公司工作。

入职后,勤奋好学的郭树锋在前辈们的带领下很快融入到工作中。凭着扎实的工作作风和勇于创新的闯劲,郭树锋很快从一名新员工成长为一名专业技能扎实、业务知识全面、协作能力强的优秀员工。

2017年,青海省新能源大数据中心进入筹备阶段,郭树锋被任命为业务组组长。在时间紧任务重的情况下,他加班加点废寝忘食,积极筹备大数据平台业务建设。同时组织多个业务团队,提前完成集中监控、集中功率预测等10多项

人物简介:

郭树锋,青海绿能数据有限公司市场运营中心副经理。主要负责和参与了青海省光伏发电并网技术重点实验室、全国首个由政府授牌成立的青海省能源大数据中心、青海省智慧双碳大数据中心和青海省工业互联网示范平台等建设和运营示范,并取得显著成效,在全国能源和双碳大数据生态体系构建和实践落地方面具有突出的影响力和示范引领。先后获得国家工信部工业互联网平台创新领航应用案例、国家工信部物联网赋能行业发展典型案例和国家电网公司科技进步奖等17项奖项荣誉,出版科技专著1部,授权发明、实用新型专利和标准16项。

重点新业态业务策划和业务系统实施部署等重点任务,为大数据中心实现数据增值服务商业模式拓展奠定了基础。

经过两年的不懈努力,2019年国网青海省电力公司依托大数据中心成立青海绿能数据有限公司,开始正式商业化运营,这也是国内第一家实现商业化运营模式的能源大数据中心。公司应用智能化、网络化、数字化手段,推动我省能源技术与工业互联网深度融合,让产业链各方充分享受到大数据带来的价值红利。但在公司成立初期,客户对这项数据业务服务还不太了解,尤其是面对工业企业工作推进难度大,迟迟打不开局面,如何实现成果转化落地,为用户创造数据服务价值,消除他们的顾虑,这份重担落在了郭树锋身上。



图为郭树锋(左)与发电企业人员进行业务交流

面对新挑战,郭树锋没有丝毫畏惧,多次深入高寒缺氧的果洛藏族自治州玛多县、玉树藏族自治州曲麻莱县等重点清洁供暖地区,摸底当地清洁供暖的实际运行情况,与当地政府和清洁供暖站运维人员讨论分析,制定最佳运行方式,利用大数据平台整合数据为他们提供转换清洁供暖集中式监控模式,实现了玛多、达日、曲麻莱等地区清洁供暖大数据平台服务,降低了这些地区的运行成本,成为清洁供暖数字化转型的典型示范。

郭树锋还大胆创新,拓展高耗能企业数据业务服务市场,郭树锋面对自己不熟悉的水泥建材等行业,利用空暇时间对水泥生产工艺进行自学,对全省10多家水泥生产企业、省建材行业协会进行了深入调研和业务沟通,针对客户需求制

定对接方案。功夫不负有心人。最终,他们与青海水泥建材行业龙头企业——青海互助金圆水泥厂签订了首单智慧能源管控数据增值业务服务合同,为企业使用数据服务后降低总能耗1.05%,降低二氧化碳排放量1.5万吨,节约成本200万元,成为全省首个水泥建材企业工业互联网“企业上云”典型案例,迈出了大数据中心平台负荷侧市场化扎实的第一步。目前,郭树锋和团队已为盐湖海纳水泥、青海湖水泥等多家水泥企业提供平台数据服务。

为推进智慧双碳大数据中心成果转化落地,郭树锋积极争取政府政策的支持,与中国人民银行青海省分行等金融单位对接沟通,深入南川、甘河滩等工业园区(企业)积极开展企业碳排放测算、碳资产

管理和碳金融等多项业务服务。

结婚近10年来,郭树锋一心扑在工作上,与妻子两地分居,直到前年他们才有了自己的孩子。孩子出生后,公司正处于年度运营关键阶段和青海省智慧双碳大数据中心建设的重要推进阶段,郭树锋顾不上分享孩子出生的喜悦,来不及照顾妻儿,在颈椎手术还未完全康复的情况下,第一时间奔赴工作岗位。

十几年来,郭树锋先后负责参与建设的青海省能源大数据中心、青海省工业互联网示范平台和青海省智慧双碳大数据中心已成功运营,通过商业化成果转化和市场开拓,为全省上百家电企、工业企业和单位用户等提供数据增值服务,累计实现经营收益达2.6亿元以上,在全国产生了较大影响力和引领示范效应。

如今,绿色算力已成为青海的一个新名片和新的关键词,面对今后的发展,郭树锋说:“今后我们将充分发挥智慧双碳大数据中心优势,加快推进全省全域多维度能耗监测平台建设,开展“电—碳”模型测算研究和实证应用,通过研究零碳大数据中心评估指标体系与溯源认证技术研究,为后续绿色电力与绿色算力有效融合,提供发展规划与技术路径支撑,以数字赋能推动青海清洁能源智慧化转型,服务清洁能源产业高地建设。”

张振华：在青藏高原追逐科研梦的铿锵玫瑰



2023年3月,张振华在阿尼玛卿山进行综合科学考察。

中国科学院西北高原生物研究所供图

平均海拔4000米以上的青藏高原上,不仅有高耸的雪山、绵延的草原、呼啸的风声,还有一群女科学家。她们扎根青藏高原的天地间,无惧高反和严寒,默默坚守,潜心研究,践行着“国家队”“国家人”的初心使命。

中国科学院西北高原生物研究所研究员张振华就是她们中的一员。

一路向西的寻梦之旅

2002年,张振华怀揣科研梦想,离开山东老家,来到1670公里外的青海省,与中国科学院西北高原生物研究所结下不解之缘,开始了追寻梦想的旅程。

2007年,张振华第一次到距离西宁市160公里、海拔3200米的海

北高寒草地生态系统国家野外科学观测研究站(以下简称海北站)开展工作。

到站的第二天,张振华即掌管了1公顷人工草地,就如何实现和评价高寒人工草地生产—生态功能、如何实现青藏高原生态环境保护 and 高质量发展“双赢”,开启了一边种好草、一边控好碳的“科研管家”生活。

星光不问赶路人,时光不负有心人。经过每年180余天的野外科研工作、历时5年的系统研究,张振华首次建立了单位牧草温室气体排放强度指标体系,提出了不同禾草和豆科牧草混播、高产优质—低排放综合考虑的人工草地建植技术。该研究奠定了低碳型草地畜牧业理论基础,破解了人工草地生产、生态功能“双实现”的管理难题。

随着全球温室气体排放增多,气候变化加剧,青藏高原“高处不胜寒”的局面逐渐演变为“高处不胜暖”。

那么,全球变化背景下,高寒草地将如何演变?

张振华脑中一直在思考这个问题,因为这种演变关乎青藏高原数以千万计的家畜的生存,而家畜的生存又直接关系到当地500多万名牧民的生产和生活。

为此,2012年张振华决定加入高寒生态系统与全球变化团队,全身心投入到高寒草地对全球变化的响应与适应研究中。

野外科学考察

每年4月初到11月初,是海北站高寒植物的生长期,也是野外控制试验研究工作开展的最佳时期。

为了探寻高寒草地对全球变化的响应与适应机理,张振华在海北站一待就是16年。一年又一年,张振华身边的很多人都已离开这个“苦寒之地”,而她仍努力地在一棵棵草、一粒粒土里探寻奥秘。

2016年,国家重点研发计划项目“典型高寒生态系统演变规律及机制”启动。青藏高原的高寒草地是否如控制试验中观测到的一样,对气候变化以及放牧作出响应呢?张振华带着科学问题,将视野从定位站转到广阔的三江源,开启了野外科学考察的研究生涯。

初次带队的张振华满怀科研的

豪情与理想,但是真正实践时,她才发现一切都不简单。每日考察路线、调查样点的安排,样品的处理,以及队员们吃饭住宿等安全问题,张振华都要考虑周全。

忙碌、疲惫以及对任务能否完成的担忧困扰着张振华。但不服输的张振华把这些当成了“磨刀石”,在她看来,“每一位成功的生态学家可能都要经历这样一段心路历程,在野外耐住了寂寞、挺过了艰辛、磨练了年轻浮躁的心性,才能坚定科学理想”。

野外科考期间,张振华经受过一天7次冰雹突袭的考验,严重的高原反应曾让她头昏脑胀、眼压升高,以至于两天都无法睡觉,但她凭借坚强的意志挺了过来,并在科考一线积累了大量宝贵的一手科研资料。

作为几次江源综合科学考察中唯一的女队员,张振华已经记不清有多少人次问她:一个女同志,为什么要做这么艰苦的工作?张振华坚定地说:“为的就是弄清气候变化下我们应该如何更好保护高寒草地,为青海、为牧民作出自己的一点贡献。”

艰难困苦 玉汝于成

从1公顷人工草地的“管家”到深入研究高寒草地的女科学家,从洋溢青春气息的青年到带领团队、指导学生的研究员,张振华怀揣科研梦想,砥砺前行。她为探索

青藏高原奥秘付出的努力,得到了鼓励、肯定和赞誉。

主持并参与国家级等科研项目9项,获得“中国科学院院长奖”“西藏自治区科学技术奖一等奖”“青海省自然科学奖一等奖”等奖项,获得中国科学院兰州分院“优秀女性科技工作者”“优秀导师”荣誉称号……比起获得的荣誉,张振华更关注的是青藏高原生态保护这项艰巨而长久的任务。

2022年1月,中国科学院西北高原生物研究所面向全球公开招聘海北站站长。经过材料审核、现场答辩、专家投票,在这里开展研究工作的张振华被任命为站长。

有同事曾问她:“要照顾老人、孩子,还要教导学生、带领团队,如今再接手海北站,你不累吗?”张振华回答:“作为中国科学院的研究人员,必须担起海北站的‘国家责’;作为一名拥有十几年站龄的‘海北人’,必须接过接力棒,传承和发扬海北站老一辈科学家的‘牦牛精神’,把海北站的蓝图绘到底。”

气候变暖引起的冻土融化如何导致草地退化?退化的草地如何恢复植被盖度?什么样的草能在海拔4000米以上的高原茁壮成长?带着这些新的科学问题,张振华——这朵扎根青藏高原的铿锵玫瑰,将带领团队继续他们的科研之路。

文章来源:中国科学院西北高原生物研究所

多次与死神擦肩而过,他在雪域高原寻“宝”30年

每年至少有1/3的时间,中国科学院广州地球化学研究所(以下简称广州地化所)研究员王核都是在野外度过的。

长期奋斗在雪域高原的王核,30年如一日,潜心研究,在找矿理论和实践上不断取得突破。他在西昆仑—喀喇昆仑连续发现白龙山超大型锂矿等10多个矿床(点),为我国实现稀有金属成矿、找矿理论跻身国际前列奠定坚实基础,也为我国解决锂资源短缺难题作出突出贡献。

“作为一名共产党员,保持坚强的党性,做一行爱一行,坚持不懈,是多年来支撑我工作的动力。”获评2023年“中国科学院年度创新人物”的王核说。

从小爱大山

1966年11月,王核出生于新疆北屯,从小在戈壁滩长大。“从我的家乡向北眺望,就可以看到如苍龙俯卧的阿尔泰山脉,这让我从小就对大山有莫名的喜爱。”

1984年,王核听说可可托海3号矿坑(锂铍稀有金属矿)曾为我国偿还外债作出突出贡献,这让他对地质工作有了特别的憧憬,于是报考了西北大学地质系,从此与地质找矿结缘。

大学毕业后,王核回到位于家乡的新疆有色地质研究所,开始在天山、阿尔泰山从事找矿预测与勘查工作。1992年,他第一次去可可托海3号矿坑考察,终于领略了“功勋矿”的风采,并暗下决心要发现世界级大矿。

在新疆工作期间,由于表现突出,王核于1995年被中国有色金属

工业总公司选派到中南工业大学攻读硕士和博士学位。2001年博士毕业后,他来到广州地化所从事博士后研究。

“到广州地化所后,我的视野更加开阔了。当时涂光炽等老一辈地质学家、矿床学家、地球化学家,对我影响非常大。”王核介绍,涂光炽院士是我国地球化学学科的奠基者,他用毕生经历向其他科学工作者诠释了如何心系“国家事”、肩扛“国家责”。

2002年至2005年,王核第一次承担了“十五”国家重点科技攻关项目专题“阿尔泰铜矿带西段找矿靶区优选及评价”,这让他对工作更有责任心,干劲儿也更足了。

双脚踏遍昆仑山

昆仑山被誉为“龙脉之祖”和“万山之祖”。2006年起,王核开始调研西昆仑地区各种矿床资源,并谋划如何在我国现有条件下找到大型—超大型锂矿。

“西昆仑—喀喇昆仑一带属于高寒深切无人区,找矿工作是靠双脚一步步踏出来的。”2016年,经过长达两个月的野外工作,王核团队终于在喀喇昆仑腹地海拔5300米高处发现了第一条锂辉石伟晶岩脉。

第一块锂辉石矿石被发现后,王核团队信心倍增,于是进一步扩大了找矿范围,登上更远更高的山峰,之后又陆续发现了47条锂矿伟晶岩脉。“这几十条伟晶岩脉产于海拔4500米至5800米的喀喇昆仑腹地,由于山脊常年被积雪覆盖,云雾缭绕,宛如一条腾飞的白龙,故取名为白龙山锂铍钨稀有金属矿。”王核

说。

据他介绍,白龙山超大型锂铍钨矿的发现,是矿产资源研究领域的重大突破。相关成果入选2018年中国科学院“率先行动,砥砺奋进——‘十八大’以来中国科学院创新成果展”、2019年“科技报国七十载、创新支撑强国梦——中国科学院创新成果展”、2022年“中国科学院科技成就展”等。

在此基础上,王核通过研究白龙山一带的伟晶岩脉群分带性、不同区带伟晶岩岩脉的成矿特征,创建了“伟晶岩脉对称分带找矿模式”,优选出白龙山、雪凤岭等一批稀有金属找矿靶区,为锂矿的找矿勘查提供了有力的理论依据。

“我每年在野外工作的时间有四五个月,几乎踏遍了昆仑山,基本摸清了昆仑山的各种矿产资源,也为以后的工作打下了坚实的基础。”王核说。

在前期研究基础上,王核认为喀喇昆仑存在一个600千米的成矿带,并提出在西昆仑—东昆仑—川西存在一个2800千米长的古特提斯域锂成矿带及“LRN”(锂—铷—铯)锂矿新类型,丰富了相关成矿理论。

“奋战在喀喇昆仑高原的日子里,是王老师手把手教我,让我逐渐认识到地质工作的本来面貌。”中国地质调查局西安地质调查中心高级工程师任广利说,他深受王核的影响,毕业至今一直从事地质找矿工作。

多次与死神擦肩而过

谈起野外地质找矿工作的经历,王核十分感慨。2015年,在新

疆木吉金矿调查期间,由于山里没有信号,女儿出生3天后,王核才收到短信,“感觉自己为了工作,亏欠家人太多”。

虽然科研之路充满了艰辛和挑战,但王核始终保持着对科研的热情和执着。他在西昆仑—喀喇昆仑连续发现白龙山超大型锂铍钨矿、喀拉果如木铜矿、喀依孜钨矿等10多个矿床(点),在稀有金属成矿理论与找矿预测方面产出了一系列高水平研究成果。

“白龙山超大型锂矿的发现是理论与实践相结合的经典案例,其经济潜力巨大,仅探矿权出让价格就达20亿元。”王核说。

在高海拔地区,缺氧和寒冷是常见的威胁,而在这样的环境下工作是王核的常态。野外工作危机四伏,王核数次与死神擦肩而过。2023年6月,王核在阿尔金山木孜

塔格峰地区考察期间,不仅遭遇野牦牛堵车、追车,还遭遇棕熊、狼等野兽的攻击。他和团队克服种种困难,才取到样品。

但王核并不后悔当初的选择,他坦言,野外找矿是一项艰苦的工作,克服困难和危险是必修课,他愿将毕生精力奉献给地质事业。

云南大学地球科学学院副教授闫庆贺2014年硕士入学后一直跟随王核学习。“8年多的时间里,我和王老师一起穿越无人区的戈壁,一起登顶6100米的高峰,一起蹚过刺骨的河流,一起连续30天啃硬馒头……那是一段永不磨灭的记忆。”闫庆贺说,“王老师是我的导师,是我生活中的‘师父’,是我科研道路上的领路人,也是我最钦佩和最想成为的人。”

据《中国科学报》



王核在雪域高原

受访者供图

加强科技小院建设 推动高原种植养殖特色产业发展

牧民在科技小院支持下,种上多年生牧草,拓宽了增收渠道;农技人员持续开展技术攻关,攻克高海拔多年生紫花苜蓿种植难题……青海省多措并举推动省级科技小院团队建设,完善升级科技工作站体系,促进科技成果转化,助力高原种植养殖特色产业发展,为当地农牧民带来实实在在的收益。

眼下,海南藏族自治州同德县告别了严寒,暖风吹拂着大地。青海大学畜牧兽医科学院博士生马亚珺拿着小铲在田间行走,走几步不时蹲下来,小心翼翼地耨耨泥土。一排排嫩绿的牧草已经长了出来。马亚珺蹲下来,将一株牧草捧在手中,仔细观察。

这是一株三叶草植物,在这片黄色的田地中,明亮的绿色格外显眼。周围的人迅速围了过来,青海大学生态环境工程学院教授、同德县001号科技小院负责人杨国柱也在其中,他盯着眼前的紫花苜蓿,嘴里念叨着:“已经第三年了,长势不错……”

多年来,海拔3000米以上多年生紫花苜蓿牧草种植一直是个难题。以杨国柱为代表的科技特派员们,坚守在高原一线,努力攻克制约当地种植养殖产业发展的技术难题,给农牧民带来了实实在在的收益。

右图为农技人员在检修播种设备
马亚珺 摄
下图为杨国柱(左)和马亚珺在贵德县的试验田里查看牧草长势
乔栋 摄



从一个村到多个地区 越来越多牧民种上多年生牧草

“厉害得很!用了在我们村的科技小院的种植技术,收益非常不错。我们今年还要种植0.2万公顷牧草,既有燕麦草,也有紫花苜蓿。”同德县尕巴松多镇北扎村村民、花之海种养殖专业合作社负责人娘怀加是个30岁出头的小伙子,跟着科技特派员们学习两年多,已经掌握了多年生牧草种植技术。

起初,娘怀加以种植披碱草、燕麦等牧草品种为主。“这两种都是一年生禾本类牧草,但作为饲草来说,其营养价值有限,价格在每吨2000元以下。”娘怀加说,他后来了解到,由同德县001号科技

小院培育推广的多年生牧草非常好,就改种了紫花苜蓿。

“紫花苜蓿是一种豆科牧草,夏天时会长出紫色花蕊,营养成分较高,是很好的牧草资源。如果把普通牧草比作饲料中的‘土豆’,那么紫花苜蓿就是饲料中的‘肉’。”杨国柱介绍,“紫花苜蓿中的植物蛋白含量是普通牧草的3倍多,价格也高很多。”

据介绍,多年生牧草可以实现一次种植,5年内不用重复播种,减轻了牧民种植和管理的负担,而且固土、蓄水生态功能及保肥能力也更强。

刚下过一场雨,在同德县往

北的贵南县,贵南草业开发有限责任公司的牧草示范基地里,副总经理姚雷鸣深一脚浅一脚地走进田里。“科技小院一共研发了4个品种,我们除了试种供饲食的紫花苜蓿,还兼种了生态苜蓿,功能以生态修复为主、饲草为辅。像这块是披碱草和苜蓿的混播地,也是科技特派员指导种植的——目的是相互‘扶持’、防倒伏,有利于共同越冬。”姚雷鸣说的这块地,披碱草已率先长出成片的绿,苜蓿则刚刚长出新苗。

在贵德县,气候则适宜很多,这里的苜蓿已快长到齐腰高。在贵德县王屯村,中基新业种养殖

专业合作社负责人马伟国说:“苜蓿在我们这里越冬几乎没问题,所以科技小院在我们这里的试验课题是‘苜蓿标准化种植和田间管理’‘苜蓿种植与林下经济’等。去年我们试种了6.67公顷,亩产苜蓿干草能达到800多公斤,总收入近40万元。”

从一个村,到多个地区,去年挂牌的同德县001号科技小院,持续增强科技服务能力,让更多农牧民种上了多年生牧草。目前已在青海全省推广了4个多年生牧草品种,带动西宁、海南、果洛3个市州、23个合作社,苜蓿牧草种植面积200多公顷,产量达1500吨。

从海拔3000米到4000米 攻克高海拔多年生紫花苜蓿种植难题

从同德县城出发,沿着巴沟谷地西行,一路爬坡过坎,便到了北扎村,同德县001号科技小院就位于这里。

“同德县001号科技小院是‘科技特派员工作站’的升级版。”青海省科技厅农村科技处处长苗希春介绍,“我们的每个小院都有‘主题’,相关科研人员专业耦合程度高,更容易出成果。牧草品种培育及畜牧业高效养殖,就是001号科技小院的‘主题’。”

001号科技小院的前身,是同

德县001号科技特派员工作站。从特派员工作站的科技特派员到科技小院负责人,今年64岁的杨国柱始终围绕这棵紫花牧草,默默贡献着自己的力量。

“上世纪80年代,我在基层调研时发现,当地牧民存储越冬饲料成本很高,那时我就下定决心,要让多年生牧草在高原上落地生根。”杨国柱回忆。此后,杨国柱在不同地方进行牧草耐寒性、耐旱性试验,培育种苗抗寒基因组……几十年来,他不断“试

错”,也不断积累。“比如抗寒基因组测试,一个周期就需要5年,没有捷径可走。”杨国柱说,到2011年,高海拔地区紫花苜蓿“原种”品系已相对稳定,越冬成功率达80%以上。随后几年里,杨国柱团队在甘肃、宁夏、新疆等地分别进行商品种植,这意味着一些紫花苜蓿品种的扩繁技术已相对成熟,可以进行大规模试种。

目前,科技小院培育的紫花苜蓿品种已基本能实现在海拔3000米以上越冬。但果洛、玉树

等地海拔在3800米以上,有的甚至达到4200米,这样的地区,紫花苜蓿能适应吗?

还得接着“爬升”。起初,一些种植合作社觉得风险大,不愿意长期合作。“规模小,优势不容易看出来。”杨国柱继续寻找海拔4000米以上的试验场地。

团队费了一番功夫,终于在海南州兴海县找到了一家合作社,66.6公顷以上的种植合作计划开始实施。如今,那里的紫花苜蓿长势喜人。

从单一种植到培育高效养殖链条 科技工作站体系不断完善升级

“科技小院的设立,意味着产业链条关联度愈发紧密。”苗希春介绍,青海省出台一系列政策,规范了省级科技小院团队组建、政策支持、管理培训、监督检查等机制,其中有一条很关键:围绕科技特派员研究方向,注重“链”的组建。

以同德县001号科技小院为例,除了研究牧草方向的杨国柱,还有在农业机械、畜牧养殖等领域有所专攻的10余位省内外专家,推动周边企业、合作社从种植

牧草向精细饲料加工、高效养殖方向拓展,形成产业链条。

“青海不断完善升级以科技小院为代表的科技工作站体系,推动科技特派员与企业、合作社开展合作,更好地推动科技成果转化。”青海省科技厅厅长陈永祥说。

晚上8点,青海湖正是日落时分。在青海湖东岸、位于共和县境内的三江集团湖东羊场,围绕“饲草配比与高效养殖”技术,科技特派员们正在试验“黄芪多

糖”与细毛羊增重的关系……

“以前喂料就是‘凭感觉’,现在要分区饲养,并且在补饲喂料上增加苜蓿和黄芪。针对不同生长期的羊实施精准投喂,我们的出栏率明显提升。”羊场负责人牟鑫说。

在湖东羊场,青海农牧科技职业学院的李光梅教授正带着40多名学生,分组对3000多只羊挨个做耳标、采血等工作。“大家都很努力,就是想能帮农牧民解决更多技术难题。”海南州原农业畜

牧站站长才让太退休后应聘为科技小院的科技特派员,这几天,他在现场为学生们提供技术指导。

两年来,以青海省科技小院为代表的科技工作站体系,共培训专业技术人员和农牧民34617人次,建立推广示范基地234个,推广新品种364个、种植面积达0.56万公顷,应用新技术242项,集成新技术示范推广面积达0.59万公顷、牲畜高效养殖11.29万头(只),产值达4.89亿元。

据《人民日报》

本报讯(通讯员 仁青吉)近年来,海北藏族自治州农牧综合服务中心(海北州农牧科学研究所)充分发挥科技特派员的学科和资源优势,结合“三区”科技人才在乡村振兴和产业发展中的积极作用,持续开展农企和农民专业合作联点帮扶,解决关键技术问题和生产难点堵点,真正做到了‘进村头’‘上屋头’‘到田头’,为农业生产、农民增收“保驾护航”。

每年,该中心16名科技特派员分别进驻海北藏族自治州四县科技特派员工作站,在开展科技服务前,通过进村入户,与种养殖大户、农民专业合作负责人进行对接座谈交流,深入了解服务对象的基本情况、种养殖规模和土地耕种等信息,组织调查研究,分析现状,寻找问题和短板,全面掌握准确的数据信息,及时为服务对象确立个性经济发展。并利用国家大麦青稞、牦牛肉牛、燕麦荞麦“三大”体系专家服务,4名科技特派员进入国家乡村振兴重点帮扶县科技特派团,分别赴黄南藏族自治州泽库县、海南藏族自治州共和县、果洛藏族自治州班玛县、甘德县、玉树藏族自治州玉树市、杂多县、称多县、囊谦县8个国家乡村振兴重点帮扶县联点帮扶,带品种、带技术对接多个经营主体,开展下乡帮扶、举办科技培训和现场教学,初步解决了当地经营主体急难盼的生产需求和技术需求。

在深入基层中,海北科技特派员服务以支撑乡村特色产业发展为导向,以“试验示范+专业合作社”、“科技特派员+企业(专业合作社)+基地+农户”的服务模式每年在门源浩青生态农牧业专业合作社、海晏海云种养殖专业合作社、海晏恒运家庭农场、刚察县县牧场等建立试验示范基地、科技成果转化基地、良种繁育展示基地10个以上,转化青稞、油菜新品种生产应用5个。其中昆仑14号、北青9号、青油21均成为全省主推品种,均占到该作物种植面积的70%以上。昆仑14号在海晏县创下高寒青稞单产487.65公斤的高产新记录,青油21号推广面积累计超33.33万公顷,玉树市引进的青稞新品种昆仑14号0.067公顷产量达到144公斤,比当地主栽品种增产12%。培育牛羊良种繁育场9个,组建牦牛藏羊核心群221群。以藏羊两年三胎高效繁育综合配套技术推广提升了藏羊的养殖水平,第二胎羔羊初生重比传统养殖羔羊提高17个百分点,繁活率达96%。减抗替抗益生菌制剂示范推广腹泻犏牛565头、羔羊80只,提高了羔羊的治愈率。

多年来,海北科技特派员团队以科技成果转化应用为抓手,推进了青稞全产业链构建示范、油菜标准化体系应用、牦牛一年一胎、藏羊多胎技术的生产应用,让试验地走进了百姓地头,把新技术新品种送到了田间地头、炕头畜棚,让科技成果遍地开花结果。

海北科技特派员为农民增收「保驾护航」

星耀高原·青海省科技工作者风采

马艳艳

青海大学附属医院副院长、主任医师

长期从事高原医学科学研究工作,全心为高原儿童健康服务。在省内率先开设遗传病专病门诊,开展遗传咨询、基因诊断、遗传病治疗等医学服务,提升并拓展了青海高原地区儿童神经遗传代谢疾病诊疗领域,让患者不出省就能明确病因,进行诊治。先后主持完成国家自然科学基金、国家卫健委、省科技计划重点研发与转化专项等国家级及省部级科研项目8项。率先在省内医疗机构建立起系统的医学伦理审查规范,建立科研诚信监督等相关规章制度,为规范涉及人的生物医学研究伦理审查及医学学术诚信常态化管理工作奠定了基础。

祁玉娟

青海省人民医院副院长、主任医师

扎根青藏高原近30年,针对高原低氧损伤及高原发病机制、高原现场急救等重大科学问题,开展高原病基础、临床、急救等多层次研究。构建高原肿瘤学规范化诊疗体系,建立高原肿瘤一体化治疗的新模式。参与编写《走进高原健康必读》《高原医学名词审定》等著作。常年开展肿瘤科普知识推广、早癌筛查、规范化及个体化治疗,下乡宣传科普知识百余场,服务农牧区患者上万人次。主持承担科研课题20余项,培养博士研究生20余名、住培及实习医师百余名,打造了一支肿瘤综合治疗的优秀团队。

宋仁德

玉树州动物疫病预防控制中心主任、推广研究员

长期致力于畜牧产业发展和高寒草地生态保护科研及技术推广工作,严抓基层动物防疫体系建设,创造了州内连续9年无重大动物疫情和区域性动物疫情发生的优异成绩。创造性开展三江源高寒草地牦牛藏羊放牧风险测评研究,有力支撑了高原畜牧业健康可持续发展和高寒草地生态保护工作。近5年举办专业技术人员、养殖大户、牧民培训班53次,培训牧民及牦牛养殖大户5820余人(次),引导牧户由单纯靠天养畜到主动购置草料的投入型草地畜牧业的历史性转变,实现了生态保护与牧民增收的“双赢”。

金培鹏

青海大学二级教授

近年来深入研究了镁基/铝基复合材料的界面行为和材料性能之间的关联,提出了界面优化和改善方法,提出了镁铝锰系镁合金的熔体净化、含锰粒子控制技术和方法,提出了纳米颗粒增强金属基复合材料晶界滑移的滚珠效应概念和模型,提出了氯离子破坏氢氧化镁膜形成易脱落的针状碱式氯化镁的腐蚀新机制。设计制造了世界首台套吨级超声搅拌法制备金属基复合材料的生产装置。先后主持国家“973”计划前期专项、国家国际合作项目和国家自然科学基金等20多项。发表论文240多篇,申请和授权发明专利53件。承办国际学术会议1次,国内学术会议5次。领衔的团队已实现科研成果转化3项,累计实现销售收入10亿元。获得中国有色金属工业科学技术奖一等奖、青海省自然科学二等奖和青海省科技进步二等奖各1项。

戴佳文

青海省核工业地质局副总工程师

长期奋战在青藏高原野外一线,从事热液型铀矿勘查、成矿预测及科研项目选项、规划及生产管理等工作,找矿足迹遍布荒无人烟的柴北缘、阿尔金、东昆仑地区。先后主持或参与中国核工业地质局、中国地质调查局、青海省地质勘查基金和青海省科技厅等省部级铀矿勘查与地质科研项目10项。他带领的团队现已成长为高原一线铀矿勘查的主力军,在柴周缘地区开展的多个铀矿勘查项目取得了较好的找矿成果,为保障国家能源资源安全做出了积极贡献。

王春青

青海省基础测绘院院长、正高级工程师

长期从事青藏高原卫星导航定位与大地测量技术研究与应用工作,在北斗卫星导航定位技术、精密似大地水准面模型确定、重力场构建等领域取得了一系列重要研究成果。先后主持开展国家现代测绘基准体系基础设施建设专项2个、省内北斗卫星导航系统建设专项工程5项,参与省内重点研发与转化专项1个。在国内核心期刊发表论文14篇,取得科技成果2项,研究团队获第二届青海省科学成果奖——创新驱动奖牌。

张同作

中国科学院西北高原生物研究所研究员

长期从事青藏高原珍稀濒危动物保护生物学及进化生态学研究,先后主持国家重点研发计划课题、青海省科技攻关等项目30多项。在国际专业期刊发表论文160多篇,出版专著6部,取得科技成果12项,授权专利16项,培养博士研究生15人。在青藏高原动物资源科学考察与监测、生物多样性与濒危动物保护、物种栖息地评价与恢复、国家公园等自然保护地建设领域取得系列重要研究成果,推动了青藏高原动物保护生物学学科发展。

杨希娟

青海大学农林科学院研究员

长期奋战在青海特色农产品精深加工技术研究领域,组建了首个“青海特色农产品品质功能评价及精深加工利用”科研团队。多年来带领团队成员开展了青海特色农产品多维品质功能评价、精深加工与高效利用、产品研发及成果转化等工作。主持国家和省部级以上项目17项,发表论文100余篇,出版专著/教材4部,取得科技成果15项,制定地方标准4项,获青海省科技进步三等奖1项、奖创新驱动奖章1项。实现了省级重点实验室的发展从“黄牌警告”到连续5年获得评估单项奖励,推进了青海大学农产品加工学科从无到有、从有向好的发展,为我省农产品加工业的发展提供了科技支撑。

郭树锋

青海绿能数据有限公司市场运营中心副经理、高级工程师

长期从事大规模清洁能源数字化产业生态体系构建、能源和双碳大数据挖掘分析和成果转化等方面研究工作,负责和参与建设的青海省光伏发电并网技术重点实验室、全国首个由政府授牌成立的青海省能源大数据中心、青海省工业互联网示范平台和青海省智慧双碳大数据中心都已成功运营,取得显著成效。荣获省科协国家级科技思想库决策咨询调研课题优秀奖等17项荣誉,出版著作1部,授权发明、实用新型专利及标准16项,实现新能源大数据集中监控、智慧能源管理等数字化成果转换经济价值约2.6亿元。

魏理林

青海华鼎齿轮箱有限责任公司技术质量部部长、工程师

长期从事齿轮变速箱研发工作,取得实用新型专利9项,发表论文8篇。参与完成TY130、TY230、TY410液力换挡变速箱等产品的设计研发。主持完成25吨起重机变速箱等试制工作。通过《高精度弧齿锥齿轮关键制造技术研究》等重大科技专项技术研发工作的实施,提升和完善了高精度弧齿锥齿轮的设计研发能力,形成公司核心技术和关键技术,为国家国防建设做出了贡献。2021年被评选为青海省“昆仑英才·企业经营管理骨干人才”。