

研究揭示青藏高原或为新的气候临界要素

《美国科学院院刊》曾刊文指出,地球气候系统存在15个潜在临界要素,如亚马孙雨林、澳大利亚珊瑚礁等。北京师范大学科研团队联合多国学者研究发现,我国青藏高原可能是一个处于激活状态的全新气候临界要素。相关研究于近日发表在《自然·气候变化》上。该期刊同期评论文章指出,这一研究“有望在地球物理学中产生重大影响”。

据论文通讯作者、北京师范大

学系统科学学院教授陈晓松介绍,近10年来,“气候临界点”这一概念引起多方关注。气候临界点指的是全球或区域气候从一种稳定状态到另外一种稳定状态的关键门槛。一旦临界点被突破,则会引发地球气候系统状态不可逆转地改变。

此前《自然》指出,地球气候系统中九大临界要素已经接近或者处于临界点,北极海冰面积减少、永久冻土层解冻等都是能观察到的向

临界点逼近的变化。研究这些临界点及临界点之间可能的连锁反应,是一个关键科学问题。

北京师范大学国家安全与应急管理学院教授杨赛霓介绍,此次团队提出了基于系统科学的全新研究范式,系统地研究了一个特定的临界要素亚马孙雨林地区的全球影响。

研究发现,亚马孙雨林与其他的临界要素如青藏高原和南极西部冰盖等气候敏感区域呈现出显著的

遥相关特性。科研人员进一步提出了确定遥相关传播路径的方法,大量的气候模式数据显示,亚马孙雨林和青藏高原之间的遥相关传播路径在气候变化下是稳健的。研究还指出,青藏高原的冰雪覆盖自2008年以来正在失去稳定性,这预示着青藏高原可能是一个全新的临界要素,并且已经处于激活状态。“我们进一步发现,亚马孙雨林地区和青藏高原之间的各种极端气候在气候变化下是同步的,我们的论文为研

究地球临界要素以及预测各临界要素之间的级联失效提供了理论支撑。”杨赛霓表示。

被誉为“地球之肺”的亚马孙雨林在全球碳循环方面起到重要作用,其与青藏高原之间的稳定遥相关也为研究和实现我国碳达峰碳中和目标提供新的视角。陈晓松指出,应进一步开展青藏高原气候、生态和社会的系统性研究。

据《科技日报》

青藏科考指:

可可西里热喀斯特地貌发育明显

近日,记者从中国科学院西北生态环境资源研究院冻土工程国家重点实验室获悉,该实验室研究员林战举团队参与的青藏科考指,可可西里多年冻土呈现快速退化状态,并由此诱发大量的热喀斯特地貌发育。

可可西里是我国面积最大的无人区,也是青藏高原唯一一处世界自然遗产,目前被纳入中国面积最大的国家公园三江源国家公园中。

据悉,受青藏高原暖湿化气候的影响,高原中部的可可西里多年冻土呈现快速退化状态,并

由此诱发大量的热喀斯特地貌发育。

热喀斯特地貌主要指多年冻土区地下冰融化对地表改变作用的过程,其中,热融滑塌作为多年冻土区最为典型的热喀斯特地貌,其快速发育堪称多年冻土响应气候及环境变化的“指示器”。

据悉,上述研究系第二次青藏高原综合科学考察研究任务九专题五“冻土冻融灾害及重大冻土工程病害”专题,其研究表明,可可西里全区共发育热融滑塌1734处,总面积约30.82平方千米。其中,单个5000平方米以下

的热融滑塌发育最多,共有469处,约占总体数量的27%,但因这部分滑塌发育面积较小,仅占滑塌总面积的4.34%。1万平方米至2万平方米的热融滑塌399处,约占总数量的23%,该部分滑塌面积占比最大,达18.33%。

大量的热融滑塌发育在海拔4700米至4800米的丘陵山区缓坡地带,其中4°至6°的坡面热融滑塌分布最多,约占总数量的32%、总面积的38%。随着海拔升高、温度降低,地下冰相对稳定,热融滑塌发育较少,极少数分布在5100米以上地区和10°以上

的坡面上。

同时,由于坡向对地表热量分布及地下冰赋存条件的影响,对热融滑塌分布影响较大,故发生在北坡及东北坡的较多,约占总数量的59%。

中国科学院西北生态环境资源研究院冻土工程国家重点实验室研究人员表示,广泛发育的热融滑塌不仅对寒区生态环境、水环境、气候环境有重要影响,也对重大基础设施等具有灾害效应。该研究对可可西里地区未来工程规划及国家公园建设具有重要指导意义。

据《中国科学报》

我省确保疫情防控平稳转段

本报讯(记者 范旭光)1月7日,青海省疫情防控处置工作指挥部召开新闻发布会,就我省自1月8日起新冠病毒感染实施“乙类乙管”有关措施及医疗救治情况进行了介绍。

据介绍,自1月8日起,我省将全面落实国务院联防联控机制《关于对新型冠状病毒感染实施“乙类乙管”的总体方案》,不再对新冠病毒感染者实行隔离措施,不再判定密切接触者;不再划定高低风险区;对新冠病毒感染者实施分级分类收治并适时调整医疗保障政策;检测策略调整为“愿检尽检”;调整疫情信息发布频次和内容;不再对入境及疫情高发地区的人员和货物等采取传染病检疫管理措施。集中资源、集中力量,统筹推进医疗资源准备、老年人疫苗接种、重点人群健康管理等各项工作,将防控工作重心从“防感染”转向“保健康、防重症”。

为着力应对疫情高峰,确保疫情防控平稳转段,全省加快推进老年人新冠病毒疫苗接种工作。截至2023年1月5日24时,全省60~79岁人群全程免疫接种率为97.03%、80岁及以上人群第一剂次接种覆盖率为97.76%、全程免疫接种率为92.51%、加强免疫接种率为95.02%,四项接种任务均已提前一个月达到国家要求。

平安区举办第三届冬季旅游系列活动

本报讯(记者 范旭光)1月7日,海东市平安区“激情平安·畅游古驿”第三届冬季旅游系列活动之杏福岭机车主题乐园嘉年华活动在杏福岭机车主题乐园拉开序幕。当地群众和越野车友爱好者300余人参加活动。

开幕式后,现场观众观看了激情四溢的机车表演。来自我省各市州的70余名专业参赛选手在杏福岭机车主题乐园展开了惊险刺激的角逐。选手们驾驶越野车在崎岖不平的赛道上灵活漂移、腾空而起,上演了一场速度与激情的视觉盛宴。

此次嘉年华活动,作为平安区委区政府促进旅游产业“四季红火”、推动冬季旅游消费市场加快复苏的又一重要举措,不仅充分展示了平安冬季旅游的魅力,更是将汽车主题与冬季旅游完美结合,为广大市民游客提供了全新的别样的体验。

让旅客回家的路更温馨



自1月7日2023年春运启动以来,西宁铁路公安处“党员先锋队”“青年突击队”奔赴候车室、售票厅、安检口等工作岗位,积极主动开展帮扶旅客、答疑解惑等爱民实践活动,第一时间为需要帮助的游客提供服务,积极营造“平安春运、有序春运、温馨春运,让旅客体验更美好”的良好氛围。

本报通讯员 宫莉萍 陈佰 记者 范旭光 摄

高素质农牧民培育培训班举行

本报讯(记者 范旭光)近日,由海东市乐都区农业农村局主办,海东市百事行职业培训学校承办的“高素质农牧民培育(家畜饲养管理员和返乡创业及产业扶贫带头人)培训班”在乐都区举行,乐都区李家乡的种植大户、种植合作社社员及返乡农民工等农业从业者50人参加了培训班。

培训班邀请西宁市农业专家胡小朋、乐都区党校老师王宏伟等为学员讲述农产品质量安全管理与检测、农作物病虫害防治、农民专业合作社建设与经营管理、农业绿色发展和“三品一标”及生态宜居建设与人居环境整治等方面的知识,让学员们对农产品质量安全管理与乡村振兴有了清晰的认知。培训班的举行对于统筹推进当地新型农业经营和服务主体能力提升、农村创新创业者培养具有重要意义。

镁基超稳矿化土壤修复材料研发喜结硕果

本报讯(记者 范旭光)由北京化工大学段雪院士联合西部矿业集团科技发展有限公司等单位完成的我省首个“帅才科学家负责制”试点项目“镁基超稳矿化土壤修复材料产业化关键技术开发与示范”近日通过科技厅组织的验收和成果评价,该项目对我国乃至世界土壤重金属污染治理具有积极意义,其研究成果在镁基超稳矿化土壤修复材料构

建和修复机理研究等方面达到国际领先水平。

在一年半的时间里,段雪院士团队和西部矿业公司等单位克服重重困难,开展了从基础研究到产品研发与工程化、再到应用示范的全链条研究工作,产学研合作紧密默契,设计开发了镁铝型、镁钙铝型、镁钙铁型和镁铁型等四种高效镁基超稳矿化土壤修复材料,突破了氢氧化铝原料

预处理技术、表面矿化活性位控制、超声强化生长及二维形貌控制、蒸氨液联用水热晶化和废弃氢氧化镁再利用等系列关键技术,建成2万吨/年镁基超稳矿化土壤修复材料生产线并实现连续稳定运行,产品理化指标经第三方检测达到设计要求。同时,项目产品在湖南益阳、株洲等地完成13.3公顷镉污染农田修复应用示范,施用后农田示范区所产糙

米Cd含量从0.546毫克/千克降低至0.111毫克/千克,优于国家标准,并构建了镁基超稳矿化土壤修复材料的镉污染农田修复技术与评价体系,为解决酸性农田土壤镉超标难题提供了创新思路与方法。该科研成果市场潜力巨大,将对保障我国粮食安全、保障人民生命健康做出积极贡献。