

江源科考“把脉” 长江源区最大湿地

新华社武汉8月5日电(记者张阳 邱婧熠)近日,来自湖北武汉的长江科学院科考队员跨越千里,深入长江源区最大的湿地——查旦湿地,对湿地的健康状况进行全方位检查,聚焦冻土融化和温室气体排放的最新进展。

位于青海省玉树州杂多县的查旦湿地,是长江南源当曲的发源地。潺潺流水从广阔的湿地中发源,一路奔流最终与沱沱河等河流相遇,成为长江干流源头河段。

科考队员带上一系列检测设备,徒步跨过无数湿地水塘,来到长江南源当曲源头取水样、泥沙样本等。后续,这些样本将被带回实验室,进行理化性质分析。科考队员将进一步探究长江南源当曲的床沙组成和径流形成过程,以及湿地和河流之间的补给关系。

湿地为植物生长、动物栖息提供了良好的环境。这里虽然水草丰美,但生态却很脆弱。气候变暖背景下,部分湿地出现退化,对长江源区的生态环境造成威胁。

记者在通向当曲源头的一处陡峭的山坡上看到,原本应该储存水的部分浅坑,却早已干涸无水,附近植被明显较为稀疏,这是植被退化的明确例证。

部分湿地为何退化,未来湿地将向什么方向演化?科考队员表示,目前仍在进一步研究中,尤其是在高原高寒地区,湿地地表水和地下水相互补给关系因为冻土的存在而变得非常复杂,目前这方面的研究还存在不少空白。

来自长江科学院岩土重点实验室的研究人员范越正在和队员使用探地雷达,对湿地边的土地反复扫描。“探地雷达相当于眼睛,通过电磁波的反射,可以透视地下水和冻土的位置与深度,为解读气候变化对长江源区‘地下水—冻土循环演变’的影响机制提供原始数据。”范越说。

由于探地雷达的间接观测存在不准确的可能性,科考队员将湿地覆盖区的一处废弃水井改造为地下水要素长期观测井,布置了自动化监测设备,将提取的数据与探地雷达的数据相互校正。



7月29日,范越(右一)和队员们使用探地雷达对湿地边土地进行扫描。新华社记者 邱婧熠 摄

据了解,科考人员已经实现连续4年对查旦湿地地下水与冻土关系的多维度连续监测,初步发现永久性冻土厚度减少,而季节性冻土厚度增加。更多规律正在进一步研究中。

在查旦湿地,科考队员圈出一个1平方米的方形草地样方,以样方为中心,向东西南北四个方向延伸,每隔2米设置一个监测点,再将土壤综合传感器插入监测点,监测仪上就会显示出土壤的实时温度和湿度。科考人员还用铲子取出一块含根系和植被的泥土,记录有机质层的厚度,进一步研究植被和土壤湿度、冻土退化之间的协同变化关系。

“我们要对查旦湿地进行系统保护,最起码要把规律先搞清楚,有个准确的认识。如果基础规律掌握了,后期湿地某些指标出现异常变化,比如地下水位大幅上升、冻土层的快速退缩,就可以提前预警。”范越表示。

冻土融化不仅影响地下水、地表水的变化,冻土中储存的大量有



7月29日,科考队员正监测土壤的实时温度和湿度。新华社记者 邱婧熠 摄

机碳,还会对高原乃至全球碳循环造成影响,可能加剧温室效应。

长江科学院空间信息所张双印博士表示,通过多种手段,科考队员初步监测到了湿地不同地表区域温室气体的动态排放规律。初步结果显示,查旦湿地温室气体排放存在空间上存在差异,且热融湖塘是温室气体交换最活跃的“热点”区域,其源汇变化

受到土壤呼吸、冻土消融、植被状况等多因素影响。

高原湿地具有生态蓄水、水源补给、气候调节、固碳增汇等生态功能,对维护青藏高原生态平衡、净化江源水质有重要作用。江源科考“把脉”长江源区最大湿地,对高原冻土融化和温室气体排放等一系列课题的探究,具有重要意义。

新型环保塑料 可被深海微生物降解

新华社东京8月5日电 常规塑料降解可能需要长达数十年。日本新研究发现,一种新型环保塑料可在较短时间内被深海微生物群落转化为二氧化碳和水等无毒物质。这为开发更安全、可自然降解的新材料提供了思路。

日本信州大学近日发布公报说,科学家一直在寻找更容易在深海的极端环境中降解的塑料,这种名为LAHB的新型环保塑料是有前景的候选材料。它是一种利用大肠杆菌工程菌合成的乳酸基聚酯,此前研究表明,它在河水和浅海中具有良好降解能力。

信州大学和群马大学等单位合作,证明了LAHB在深海的降解能力。研究团队将约含6%乳酸的LAHB(P6LAHB)薄膜、约含13%乳酸的LAHB(P13LAHB)薄膜与传统聚乳酸塑料薄膜一起沉入海底进行比较。这些样本被放置在约855米深的海底,那里的低温(3.6摄氏度)、高盐度和低溶解氧水平为微生物降解塑料带来巨大挑战。

浸泡7个月和13个月后的观

察结果显示,LAHB薄膜在深海环境下有明显的降解迹象。P13LAHB薄膜在7个月后减重30.9%,13个月减重超过82%;P6LAHB薄膜也表现出类似趋势。相比之下,在整个测试期间,聚乳酸薄膜无明显重量变化,也未发现降解迹象。

LAHB薄膜表面出现裂缝,并被微生物形成的生物膜覆盖,表明深海微生物正在定殖并分解LAHB塑料。研究人员分析塑料薄膜表面微生物群落发现,优势菌群为伽马变形菌类,它们能够产生一些特殊酶,对分子链进行分解或切割,其他菌群还包括阿尔法变形菌类和脱硫杆菌类等。在这些微生物协同作用下,LAHB塑料最终被转化为二氧化碳、水等无毒物质,回归海洋生态系统。

相关论文已在线发表在学术期刊《聚合物降解与稳定性》上。研究人员表示,通过证明LAHB在深海条件下也能分解为无机物,本研究为寻找传统塑料替代材料提供了更安全的方案,并推动向循环生物经济的转型。

环境监测精准护航 泸定县筑牢和美乡村生态根基

本报讯 为深入推进宜居宜业和美乡村建设,筑牢乡村生态环境安全屏障,近期,泸定生态环境局组织开展乡村环境专项监测工作,以科学数据支撑乡村生态治理,为乡村可持续发展提供坚实的科学依据。

此次专项监测聚焦乡村生态关键领域,构建起“四位一体”监测体系。在水体质量监测上,对农村地表水进行系统采样,重点检测化学需氧量、氨氮、总磷等24项关键参数,全面守护农村饮水安全与农业用水健康;空气质量监测精准选址村委

等人员密集区域布设点位,实时追踪环境空气六参数浓度变化,有效防控农业生产与生活污染源;土壤状况监测针对耕地、园地及村庄周边重点区域,聚焦重金属含量检测,为土壤改良修复与安全利用提供数据支撑;同步开展区域声环境监测,科学研判噪声污染影响,守护乡村

宁静。

为确保监测数据真实准确,工作人员采用人工采样与现场监测相结合的方式,严格遵循监测技术规范。泸定生态环境局还组建专项工作小分队深入村庄一线,联合村组力量开展拉网式污染源排查,构建起“监测数据采集——生态状况评估——精准治理施策”的闭环工作体系,切实提升监测工作实效。

截至目前,2025年度拟创建行政村村的监测工作已全部完成,结果显示各项指标达标率100%,乡村生态环境质量持续保持优良。下一步,泸定生态环境局将持续深化监测成果转化应用,建立健全乡村生态环境动态数据库,为村容村貌提升工程提供数据支撑,为打造生态宜居、产业兴旺的和美乡村注入强劲绿色动能。

李洁 文/图



工作人员对农村地表水进行采样。

金融活水浇出黄河源“新绿洲” 石渠废弃砂石场变身生态富民地

◎人民银行甘孜州分行

金融赋能
让生态“伤疤”愈合重生

自金融支持黄河流域生态修复项目落地四川石渠县,人民银行甘孜州分行便如同生态“守护者”,足迹踏遍了石渠县内黄河沿岸曾被滥挖滥采建筑砂石肆虐的疮痍之地。为了精准定位,找到金融支持生态修复的典型方法,分行调研人员常常驱车数百公里,穿越崎岖山路,只为那一抹可能重现的绿色希望。在石渠县某处废弃矿山,眼前的景象令人痛心疾首:这里土壤沙化严重,周边植被稀疏,生态平衡遭到严重破坏。“每一寸土地都承载着黄河源的生态记忆。”分行调研人员道,“我们的金融支持生态修复工作,就是要让这片土地重焕生机。”

在废弃砂石场生态修复面临资金短缺与生态恶化加剧的双重困境下,金融的力量如同一股清泉,为这片干涸的土地带来了勃勃生机与无限希望。人民银行甘孜州分行通过创新金融模式,成功支持石渠县对多处废弃砂石场展开了全面而深入的生态修复工程。如今,那些曾经千疮百孔、满目疮痍的矿山,正逐渐披上绿装,成为生态修复的典范区域,为黄河源生态保护提供了宝贵而珍贵的样本。

如何借助金融之力,将废弃砂石场从生态“伤疤”修复为绿色家园,真正实现生态效益与经济效益的双赢?人民银行甘孜州分行展开了一场多维度、创新性的实践。

充分发挥货币政策工具撬动作用,通过“支农支小再贷款+”引导金融机构瞄准生态修复项目建设的重点领域和关键环节加大支持力度,创新“货币政策工具+信贷+社会资本+财政”即“支小再贷款+银行贷款+民间资本+中央财政转移支付资金”模式,依托“无感授信、有感反馈、便捷用信”的新型信贷模式,大力推广“送码入户、一键贷款”,提升生态修复施工企业和生态旅游个体户线上办贷效率、便捷获贷的体验度,及时弥补了生态修复项目施工企业存在的资金缺口。同时,推动出台《甘孜州中小微企业贷款风险补偿资金管理办法》《甘孜州财政资金奖补管理办法》,将金融支持生态修复、生物多样性保护纳入贷款贴息、贷款增量奖励等。成功引导多家金融机构

参与生态修复,为相关项目提供了长期、稳定的资金支持。截至目前,人民银行甘孜州分行发放支农支小再贷款1000万元撬动银行机构投放2000余万元信贷资金专项支持石渠县中恒建筑工程有限责任公司、石渠县邓玛商砼加工有限公司、石渠县曲达再生资源回收有限公司等项目公司完成修复治理矿山数量12个,完成客土回填64822立方米,土壤培肥372.55吨,播撒草籽16845.4千克,网围栏11706米,建标识牌12个,安装太阳能摄像头12个,修复总面积为120.43公顷。

“金融与生态修复相结合的模式非常新颖,这里的修复成果显著,金融支持的专业性和创新性更是令人惊喜!”当年轻的生态讲解员格桑多吉为游客介绍一处修复点上新生长植被的生态价值时,生态保护的种子,已在人们心中悄然种下、生根发芽。

金融驱动
开启绿色发展新引擎

这个由多方金融力量共同支持的生态修复项目,自始便肩负着以金融驱动乡村绿色可持续发展的探索使

命。生态修复项目负责人扎西多吉观察到:“未来,绿色生态将成为地区发展的核心竞争力。发展生态产业是趋势。”这与四川省“加强黄河流域生态保护和高质量发展”、甘孜州建设长江国家文化公园和黄河国家文化公园的发展目标相契合。

如何在坚持生态修复公益性的同时,实现项目的可持续运营?修复区域周边兴建的生态农庄和特色民宿揭示了答案。通过金融支持生态旅游,特色农业等绿色产业发展,银行机构向民宿、农家乐等个体户发放生态旅游贷款1273万元,带动1863名群众吃上“旅游饭”,实现了生态效益向经济效益的转化。

如今,石渠县废弃矿山生态修复项目与周边的自然景观,已成为串联黄河源沿线旅游线路不可或缺的生态地标,为黄河流域生态保护和高质量发展增添了独特而亮丽的一笔。黄河源畔的这片土地,正借金融之力,持续转动绿色发展的钥匙,努力开启由生态修复编织的绿色宝库,为乡村的未来,探索一条融合生态保护与绿色发展的道路。

康定市民当上“督导员” 环境治理添举措

近日,笔者从康定市城区“环境卫生大提升”工作推进会上获悉,康定市政管理局向21名市民颁发了“督导员”聘书,聘请市民为市政工作督导,参与城市环境治理工作,这是提升康定市新老城区城市品质、全面提升市政环卫管理和城市建设管理水平的又一新举措。

按照城区划片、片中分段、段上定点的原则,市政管理局为督导员制定了详细的巡查计划和路线,那么,督导员的职责是什么呢?据市政管理局相关负责人介绍,一是重点对道路、桥梁、排水、照明等市政设施、环境卫生、绿化进行巡查,及时发现并记录。二是针对施工工地、占道经营等影响城市秩序的情况进行巡查,维护城市的正常秩序。三是督导员每月对城市环卫、园林绿化、市政建设等工作进行实地考

核,考核结果将作为评价市政工作成效的重要依据,形成“专业作业+群众监督”的双重保障机制。

“我们将聚焦主次干道清扫、背街小巷保洁、垃圾分类推进等重点任务,尤其对老旧小区‘康定环卫十分钟清洁圈’机制落实情况进行详细安排,确保问题及时发现及时处置,让‘随手清、及时清’成为常态。”康定市政管理局负责人王清华表示。

据了解,在颁发聘书前的7月初,“督导员”们就已上岗。截至目前,共劝导清理占道经营行为共计124人次,清理乱挂横幅、小广告、牛皮癣共403次,劝导占道堆放施工材料,利用公共设施晾晒衣物拖把,乱扔垃圾,违规摆放广告等行为224次。反馈督促环卫公司、绿化公司、市政维护公司等企业相关问题200余项。

康定市市政管理局供稿