

9月,甘孜州最北端的石渠县,草色青黛,溪水潺潺。这里是四川省面积最大和海拔最高的县,长江上游的雅砻江、金沙江与黄河上游支流查曲河、热曲河在这里相遇,涵养出5个国家级和省级自然保护区及湿地公园。

优越的水生态环境,也意味着石渠生态保护责任重、难度大——该县生态红线总面积为12880.56平方公里,占县域总面积的51.13%。如何理好“生态账”,促进“生态价值”向“经济价值”转化?这是石渠面临的挑战。

生态红线面积占全县面积51%,如何将“生态价值”转化为“经济价值”

一座县城这样理好“生态账”

◎四川日报记者 宁棠



↑长沙贡玛国际重要湿地位于甘孜州石渠县以北,2018年被列入国际重要湿地名录。根呷摄
←发源于巴颜喀拉山南麓的雅砻江,经青海流入石渠县。根呷摄

一个湿地公园修复与保护齐头并进

9月16日一早,石渠县宜牛乡宜牛二村的村级巡河员泽仁华登欢喜地发现,村里的人工湖里,出现了一尾尾野鱼。这意味着,一个完整的、有自我修复能力的湿地生态系统正在逐步形成。

“以前,这里是一个大型采砂场,这个湖就是采砂留下的坑,旁边就是雅砻江。”石渠县生态环境局副局长冯青国说,无序采砂造成河床地貌地形改变、水质污染,“当时,全县还有二十几处不合规的采砂场,这成了我们县生态环境污染的突出问题。”

为了整治污染,石渠县取缔了20余家非法采砂场所,并在这些砂场旧址上,通过填土种草、设置挡牛、引水入湖等方法,实施流域生态修复项目。

这是一笔不小的投入。“仅宜牛二村这个生态修复点,就投入了700多万元,后期的维护管理也需要费用。”冯青国说,为了让项目可持续,石渠县想出了“生态修复+公园建设”的办法。

站在宜牛二村的人工湖旁,环顾四周,一条条景观步道沿湖伸展,道旁的红花草花正艳,两座凉亭伫立花海之间。

项目配套建设了停车场、观景道路、厕所、凉亭、小卖部等基础设施。“我们将其中可经营的部分,比如停车场、小卖部等免费交给村里的巡河员、生态管护员运营,将湿地的湿地管理工作也交给他们。这为我们节约了一大笔管护费用。”冯青国说。

经营小卖部的就是泽仁华登。他说,以前经济收入主要靠放牧,现在景色美了,游客多了,“通过这个

小卖部,我每个月能增加2000多元的收入。”

据介绍,目前,全县按照这样生态+湿地公园的模式建设的项目,共有5个。

一个产业园区集约化实现“草畜平衡”

除了非法采砂造成的污染破坏,鼠害等因素造成的草地退化,也是石渠县面临的严峻问题。据统计,全县草地鼠害化面积达2159.44万亩,占到了全县草地面积的67%。

人工种草,是解决鼠害、恢复退化土地的有效措施。

“要在鼠荒地上种草,需要平整土地、施肥、购买草种、农机等,平均每亩地成本在500元左右。”石渠县林业和草原局项目办主任呷绒降措说,2000多亩鼠害地的治理,石渠县自身财力难以负担。困境如何破局?

走进石渠县现代畜牧业产业园区,牛舍内,一头头膘肥体壮的牦牛正咀嚼着饲料。园区旁,5000亩优质燕麦草如编织紧密的绿色地毯,铺展在大地上。

对于种草这件事,园区内的普公坝生态牧场有限公司负责人熊孝斌积极性很高,“我搞反刍畜类饲养有20多年了,经验告诉我,如果不自己种饲料,是不可能赚钱的。”熊孝斌告诉记者算起了账,“从外地购买1吨干草饲料,加上运费,价格在3000元左右,而自己种草,1吨的成本还不到1000元。”

为此,入驻该园区后,熊孝斌就开始流转荒地种草,“今年我们主要种植的是优质燕麦,长势很不错,基本能满足在园区养殖的1000多头牦牛。”

建园区、引进企业、集约化养殖,不仅解决了“草由谁种”的问题,还有助于草畜平衡。

“按照‘草畜平衡’的原则,每10亩地能承载1头牦牛,这个平衡一旦打破,就有可能对生态环境造成影响。”石渠县农牧农村和科技局总畜牧师郝健平告诉记者,在园区集中养殖后,通过种植高产饲草、补充玉米等其他饲料的方式,养殖1头牦牛只需要5亩地,“节约了土地资源,对牦牛产业的发展也大有好处。”

据了解,按照“产业+生态保护”的思路,石渠县目前还完成了“万亩中藏药材”等特色农牧产业基地建设3.6万亩,实现生态保护和产业发展有机结合。

一个无害处理厂给未来留下发展机会

分类、选渣、搅碎、热解气化……石渠县色须镇生活垃圾热解气化处置项目已开始试运行,项目负责人仁青说:“下周我们就可以正式点火了。”

仁青告诉记者,目前对于生活垃圾的处理,主要有填埋、高温堆肥、焚烧和高温热解气化四种技术,“其中热解气化是对环境影响最小的,我们排出的气体,就是水蒸气。”

在热解气化项目建设之前,色须镇和德荣玛乡一万多人的生活垃圾,都以填埋方式处理。“虽然做了防渗,但填埋的垃圾还是会地下水造成威胁。”石渠县建设工程质量安全监督站站长高树勇说,目前全县建成和在建的热解气化项目共有3个,总投资4000多万元。

投资虽然不小,项目后期的管理维护费用也不低,但在高树勇看来,这是守住“底线”的必要做法。“作为

长江、黄河上游重要的生态屏障,这是我们必须做的。”

“我们目前引进这套设备,除了能将生活垃圾无害化外,燃烧产生的废渣可以制砖,燃烧时的热量还可以用于发电或者供暖。”仁青说,色须镇这个项目,现在一年处理量预计在5400吨,达不到制砖或者发电所需的量,“但未来,随着经济的发展,人口规模的扩大,是有望实现‘资源化’的。”

记者手记

生态保护和治理需用好“市场之手”

石渠县地处偏远,县域经济总量偏小,财政收入有限。在生态保护和治理上,该县近年来逐步探索出市场化的生态保护和治理之路。利用特色农牧、文旅等优势资源,引导社会资本参与,既有利于减轻财政负担,也为县域经济发展提供了充足的“绿色动能”。

这样的探索已经初见成效——“十三五”期间,石渠县通过“生态农牧+特色文化+生态环境+全域旅游”的模式,累计接待游客289万人次,实现旅游收入31.03亿元。

要让绿水青山持续增值,还需继续用好无形的“市场之手”。通过建立碳排放权等市场化机制,推动高原县城融入全国甚至全球大市场,相关工作已开始着手准备。石渠县发展改革委相关负责人表示,该县已开展碳汇摸底工作。

希望这一系列积极的探索,能让石渠的碧水蓝天持续焕发出新的生机。

绿色低碳先进科技成果目录发布

为更好推动科技成果转化和产业化应用,加速绿色低碳技术升级,科技部近日发布了《国家绿色低碳先进科技成果目录》,供各类工业企业、财政投资或产业技术资金、各类绿色低碳领域的公益、私募基金及风险投资机构等用户在进行节能减排技术升级和改造时参考。

本目录涉及节能减排与低碳领域、水污染治理领域、大气污染防治领域、固体废物处理处置及资源化领域、土壤和生态修复领域、环境监测与监控领域等。

其中,节能减排与低碳领域(13项)包括用能设备节能降碳、工艺改造节能降碳、余热余压节能降碳、煤炭高效清洁利用等。

水污染治理领域(18项)包括城镇生活污水高效处理及资源化、城

镇污水处理厂精细化运行、农村生活污水治理、工业废水处理、水环境综合整治等。

大气污染防治领域(15项)包括工业烟气除尘脱硫脱硝及多污染物协同控制、重点行业挥发性有机物(VOCs)污染防治及回收、移动源污染防治控制等。

固体废物处理处置及资源化领域(23项)包括有机固体废物、生活垃圾、危险废物、大宗工业固体废物、电子废物的处理处置及资源化等。

土壤和生态修复领域(10项)包括污染地块、工矿用地的土壤修复及脆弱环境生态修复等。

环境监测与监控领域(6项)包括生态环境质量、污染源和环境应急监测与监控等。

据《中国环境报》

我国科研人员研制出仿生低碳新型建筑材料

记者从中国科学院理化技术研究所获悉,该所仿生材料与界面科学重点实验室的研究人员受自然界中沙塔蠕虫构筑巢穴过程启发,利用天然黏结剂粘附沙粒、矿渣等各类固体颗粒,在低温常压条件下制备了力学性能优异的仿生低碳新型建筑材料,为在建筑领域降低碳排放提供了新思路。研究成果近日在国际学术期刊《物质》(Matter)杂志发表。

生产传统水泥基建材在高温焙烧过程中需消耗大量能量并产生巨额碳排放量,发展新型低碳建筑材料,尤其是基于天然原料的低碳建筑材料,对于在建筑领域内降低碳排放具有重要意义。近年来,国内外开展了大量的研究工作,提出多种基于天然原料的粘附剂,如生物高分子、细菌矿化粘附剂及酶催化粘附剂等。然而,目前利用天然粘附剂粘附沙粒及其他固体颗粒所形成的块材强度普遍较低,难以

满足实际建筑需求。因此,设计天然基低碳建筑材料仍具有挑战性。

中国科学院理化技术研究所王树涛研究员团队运用仿生策略,设计了受沙塔蠕虫巢穴所启发的天然仿生低碳新型建筑材料。自然界中,沙塔蠕虫可通过分泌具有正电性蛋白与负电性蛋白的粘液粘附沙粒构筑坚固的巢穴。受此过程启发,引入正电性季铵化壳聚糖与负电性海藻酸钠形成仿生天然粘附剂,实现了对于沙粒、矿渣等各类固体颗粒的牢固粘附,并最终在低温常压条件下形成高强度低碳建筑材料。

据了解,该天然仿生低碳新型建筑材料的抗压强度高达17兆帕,可达到常规建筑材料要求标准。此外,该天然仿生低碳新型建筑材料具有优异的抗老化性能、防水性能以及独特的可循环利用性能。因此,这一仿生低碳新型建筑材料在低碳建筑领域具有巨大应用潜力。

据光明网

四川第3号总林长令 聚焦古树名木保护

省林长制办公室近日发布四川省第三号总林长令——《关于加强古树名木保护管理工作的通知》,要求各级林长和各级各部门全面做好古树名木保护管理工作,大力弘扬古树名木生态文化价值,合理利用古树名木资源,传承历史文化,促进生态文明建设和社会协调发展。

作为古树名木资源大省,四川省共有在册登记的古树名木71578株,其中名木97株、1000年以上树龄古树3336株。保护好这些不可再生的自然和文化遗产,对发挥其科研教育、历史文化、生物多样性保护、旅游观赏等价值,具有重要意义。

保护管理体系方面,总林长令明确,严格落实《四川省古树名木保护条例》,建立政府主导、社会参与、属地管理、原地保护、科学管护的保护管理机制。加强跨地区、跨部门协作联动,形成工作合力。在此基础上

上,将古树名木保护管理纳入林长巡林和林长制督导考核范围。保护管理措施方面,总林长令要求,加强古树名木资源调查和挂牌管理,全面推进古树名木资源“一树一档”“一树一策”,强化对管护责任主体的监督检查。持续推进濒危、衰弱古树抢救复壮。充实古树名木保护专家人才库,加大技术攻关力度,加强古树名木基因资源保护,推广应用科研成果。

保护管理模式方面,总林长令提出,鼓励支持社会力量参与古树名木保护,组织开展古树名木认捐认养等活动,因地制宜建设一批古树名木公园。创新“林长+”等模式,探索建立古树名木保护补偿机制,加强资金投入保障,将古树名木保护经费列入同级预算,形成多元化资金支持长效机制。

据四川林草

我州 保护古树名木 守护绿色“文物”

甘肅日報訊 近日,记者从甘孜州林长办获悉,为推动形成人人保护古树名木的浓厚氛围,甘孜州多措并举、多渠道加强对古树名木的介绍和宣传,强化各行业保护古树名木的意识,让保护好古树名木成为整个社会的共识。

切实强化国有古树的管理保护。对州内经法定的482株古树名木(其中经省政府认定公布的一级古树32株,名木1株,州政府认定公布的二级古树111株,县(市)政府认定公布的三级古树338株)加强管理保护,截止目前已完成挂牌(立碑)保护,建立了图文并茂实电结合的“一树一档”,并录入四川省古树名木信息管理系统和全国古树名木信息管理系统。

开通专项抢救复壮及时到位。通过古树林长巡护,古树管护员看护,双保险动态监测古树生长长势,适时开展古树名木抢救复壮,2023年投入州本级资金110万,对20株一级和35株二、三级衰弱病株开展抢救复壮。自2020年以来投入州本级资金300万,争取省级专项资金40余万,累计开展抢救复壮160余株。

查漏补缺不遗漏。2023年投入州本级资金100万在全州18个县(市)开展古树名木普查及保护,截止

目前13县(市)已完成新增古树取髓心采集标本,共收集髓心和标本300余份,五小叶槭、藏梨、变叶海桐等乡土树种即将上榜古树名录,色达、石渠、理塘3县实现古树零的突破,投入州本级专项资金15万在古树特别集中的城子乡正斗乡、青德乡开展专项普查,采集髓心标本120余份。

争取政策强保护。2023年争取省级专项资金6万元在泸定、道孚、乡城三县建成古树公园3个,实现甘孜州古树公园零的突破,积极参加省委组织部“四川十大树王”暨“百佳古树名木”评选活动,泸定海螺沟康定木兰荣获“四川十大古树”,丹巴古梨树、道孚古榆树获评“四川十大最具人气古树”,泸定楠木、康定麦崩古柏树获得“四川百佳古树”称号。

通过林长引领保护。2023年7月上旬州林长办在全省率先推行古树名木+林长责任机制,林长引领古树名木管理促古树名木管理,建立县(市)、乡(镇)、村林长分级对应一级(名木)、二级、三级古树的责任体系,落实县(市)级古树名木责任林长33人,乡(镇)级古树责任林长111人,村级古树责任林长338人,签订古树林长责任书482份。

蒋荣东 记者 杨沛月

卓奥友峰综合科考获取一批珍贵样品和数据 将进一步分析研究

10月1日,2023年卓奥友峰科考18名队员成功登顶世界第六高峰卓奥友峰。据第二次青藏科考队队长、中国科学院院士姚檀栋介绍,目前卓奥友峰综合科考已经获取了一批珍贵的样品和数据,科考队将进一步深化分析研究,促进“从0到1”重大创新性成果产出。

据姚檀栋介绍,此次卓奥友峰综合科考是在2022年和2023年“巅峰使命”珠峰科考的基础上,再次实施的极海拔多学科交叉综合科考活动,标志着我国具有开展极海拔登顶科考的体系化能力和建制化队伍,实现战略上的拓展。

青藏高原高海拔地区科学考察活动常常与登山运动紧密结合,登山科考具有光荣的传统和悠久的历史。“二十世纪五六十年代,山峰的登顶也叫登山科考,登山是第一目标,科考工作能做多

少做多少。”姚檀栋说,“以前是登山队带着科考队,现在是科考队带着登山队。”

二十世纪七十年代,我国开展了第一次大规模的青藏科考,全面完成了260多万平方公里的考察,取得了举世瞩目的成就。2017年8月,我国正式启动第二次青藏高原综合科学考察研究。

今年是第二次青藏科考启动的第六年,随着第二次青藏科考的持续深入和内容的不断拓展,科考队涉及的高海拔极端环境作业内容越来越多,推动科考与登山融合促进新科学发现的需求也愈发强烈。

“以前作为登山运动员来说,只用管登山,轻松一些;现在作为一名科考队员,需要考虑科考的需求,登顶不再是唯一目标。”此次卓奥友峰科考登顶队长唐德庆欧珠说。

据新华社



9月29日中国科学院青藏高原研究所汪诗平研究员(左)和他的团队在讨论卓奥友峰附近的植物。

新华社发