

云上梯田灌溉记

——探寻世界文化遗产哈尼梯田“水密码”



这是5月7日拍摄的元阳哈尼梯田核心区的坝达梯田(无人机照片)。新华社记者 刘诗平 摄

新华社昆明5月17日电(记者刘诗平 杨静)有云上梯田之称的云南省红河哈尼族彝族自治州元阳哈尼梯田,层层叠叠,铺展在从山脚到海拔近2000米的山巅,层级最多超过3000级,顶层梯田时常隐没于云雾之中。

当下是元阳最干旱的季节,也是新栽禾苗需要水的时候。云上梯田是如何进行灌溉的?传统灌溉方式遇到了哪些新问题?现代水利如何助传统灌溉一臂之力?记者近日来到元阳探寻了哈尼梯田“水密码”。

河流在梯田之下： 3类“水库”供给梯田灌溉用水

站在元阳哈尼梯田核心区的坝达梯田上方远眺,层层梯田尽收眼底:土筑的田埂随山势回旋,因坡度变化,缓坡处一块梯田可达数亩,陡坡狭窄处则只有几个簸箕大,天光水影中禾苗泛出绿色。梯田旁是村庄,村庄上面是茂密的森林。

“元阳哈尼梯田总面积约19万亩,主要分布在海拔300米至2000米的山区,核心区梯田多分布在海拔900米至1800米之间,最大落差可达1380米。”在水利部门工作了19年的元阳县水务局局长和毅说。

来到山顶前,记者在山下看见红河的支流。它们在梯田下方,是梯田水系汇流地,无法直接灌溉梯田。

和毅告诉记者,元阳境内以红河、藤条江两条干流为主的水系有29条支流,它们不直接灌溉梯田,却是灌溉水之源。高温增加低纬度干热河谷的河水蒸发量,形成丰沛降水,借助于常绿阔叶林植被形成的“绿色水库”和疏松砂岩体形成的“地下水库”,化作山间常年不断的清泉和溪流,流入哈尼人修建的600多条沟渠,渠水灌入梯田,层层下注,最后注入河流,开始新的循环。

“村寨、梯田之上的森林植被和山体蓄留的降水,是哈尼梯田的水源。哈尼人利用沟渠系统,将水引入梯田,构建出森林、村寨、梯田、水系‘四素同构’的生态系统。”和毅说,沟渠是哈尼梯田重要的水利设施,村民管护沟渠,用传统的“赶沟人”“木刻分水法”等水资源管理办法,减少水资源浪费。

除了“绿色水库”和“地下水库”之外,近年来,元阳县在坝达梯田上方新建的东观音山水库,也为梯田提供灌溉用水。

工程性缺水： 时代变迁中的灌溉难题

海拔1900米的元阳县新街镇爱春村委会牛保普村,依傍哈尼梯田核心区的多依树梯田。60多岁的村民高有忠每隔几天,就要去离家约3公里处的自家梯田管水——雨水多时放掉一些,天旱水不够时放入一些。前些天高温干旱,他去田间更勤一些。

红河州水利局局长李颖告诉记者,1月至5月是元阳的旱季,元阳梯田核心区缺水问题比较突出,坝达、多依树片区取水水源有限,缺少具有季节性水量调节能力的蓄水工程。

由红河州水利局等单位合作撰写的调研报告指出,元阳县境内山高谷深,水资源时空分布不均,虽然总量并不短缺,但只要遭遇连续多旱少雨年份,就会凸显现代水利设施短缺问题。随着经济社会快速发展和旅游人口增多,特别是气候的不断变化,元阳哈尼梯田核心区缺水问题较突出。

“以前元阳哈尼梯田整个山体基本都是湿润的,梯田里经常有地下水冒出来,现在这种现象已难看到。”李颖说,通过沟渠引地表径流灌溉梯田,无调蓄能力,需辅以现代水利设施,通过修建水源工程、供水连通工程等增加梯田旱季供水量。

科技兴水： 建设新时代的云上梯田

记者在采访中了解到,近年来,元阳县修缮扩建了105条哈尼梯田的灌溉沟渠。此外,新建东观音山水库、新建和加固16个小型坝塘,改

善梯田灌溉面积6670亩。同时,实施82个农村饮水安全工程,实现了遗产区内居民由天然水域取水到集中工程供水的历史性突破。

“保护好梯田,水源是关键。”和毅说,牛保水库工程和元阳县农村供水保障工程均于去年底开工建设。前者建成后可解决2.92万人的生活供水和2.61万亩梯田的灌溉供水,后者将在一定程度上缓解项目区内人与梯田“争水”问题。

开源还需节流。在坝达梯田边,记者遇到正在对稻田进行水位测量和渗漏量观测的河海大学研究生张婉君和孟祥虎,他们正在参与红河州水利水电工程地质勘察咨询规划研究院、河海大学合作的“新时代哈尼梯田红米稻绿色低碳节水技术研究”课题。

课题负责人、红河州水利水电工程地质勘察咨询规划研究院副院长赵燕说:“我们对梯田红米种植和稻鱼、稻鸭等综合种养模式进行观测试验,比较分析不同水位控制条件下的水资源利用效率,研究不同海拔区水稻不同生育期的适宜水位和灌排技术指标。最终从节水、生态、景观、安全等目标提出哈尼梯田不同海拔区、不同种植模式稻田适宜水位和水稻可持续灌溉技术模式。”

据悉,红河州水利水电勘察设计院、红河州水利水电工程地质勘察咨询规划研究院等科研单位和红河州水利局、元阳县政府正开展一系列科技攻关和水利工程示范项目,保护梯田和水田面积,实现梯田旱能灌、涝能排,围绕“森林、村寨、梯田、水系”四要素做好梯田保护利用,守护和传承好这一世界文化遗产。



这是5月7日拍摄的元阳哈尼梯田的新灌溉水源——东观音山水库(无人机照片)。

我国成功发射第56颗北斗导航卫星

新华社西昌5月17日电(李国利 杨欣)5月17日10时49分,我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭,成功发射第56颗北斗导航卫星。

这颗卫星属地球静止轨道卫星,是我国北斗三号工程的首颗备份卫星,入轨并完成在轨测试后,将接入北斗卫星导航系统。

这次发射是北斗三号工程高密度组网之后时隔3年的首发任务。这颗卫星的发射将进一步提升系统服务性能,对推广北斗系统特色服务、支撑北斗系统规模应用

具有重要意义。

据了解,这颗卫星实现了对现有地球静止轨道卫星的在轨热备份,将增强系统的可用性和稳健性,提升系统现有区域短报文通信容量三分之一,提高星基增强和精密单点定位服务性能,有助于用户实现快速高精度定位。

这次发射的北斗导航卫星和配套运载火箭由中国航天科技集团有限公司所属的中国空间技术研究院和中国运载火箭技术研究院分别抓总研制。这是长征系列运载火箭的第473次飞行。

“中国网事·感动2023”二季度网络感动人物候选人征集启动

新华社北京5月17日电(记者申钉钉 刘亚丽)“中国网事·感动2023”二季度网络感动人物评选候选人征集于5月17日正式启动,征集时间为5月17日至5月25日。

网络感动人物候选人须年满18岁,感人事迹发生在2023年度或影响产生在2023年度,并被媒体公开报道,由政府机关、媒体、公益组织等单位推荐,推荐单位须写明推荐意见。活动详情可登录新华网公益频道了解。

活动以“起源于网,放大于网,互动于网,影响于网”为宗旨,以弘扬社会主义核心价值观、传递社会正能量为目标,评选出网民身边的典型人物事迹来影响网民,给人以温暖和力量。

中消协：消费领域仍存四方面突出问题

新华社北京5月17日电(记者汪子旭)《经济参考报》5月17日刊发文章《中消协：消费领域仍存四方面突出问题》。文章称,5月16日,中消协发布的《中国消费者权益保护状况年度报告(2022)》指出,2022年我国绿色低碳、质量安全领域的消费者权益保护取得新进展,绿色消费从理念原则向具体制度和实施规则推进,但我国消费者权益保护工作还存在四个方面的突出问题。

一是未成年人网络沉迷和网游低俗化现象有待整治。网络游戏及部分学习类App预装儿童智能应用游戏化、商业化、色情化,一些学习类App存在学习功能少、休闲功能多、诱导营销多的问题,影响未成年消费者身心健康。

二是消费基础设施适老化、无障碍建设有待提速。老年消费者在出行、通讯等传统消费领域存在技术应用困难,以数据为核心的消费新基础设施需要充分考虑老年人的实际需求,加快进行适老化、无障碍改造。

三是农村消费公平短板问题影响消费进一步扩大。农村消费基础设施建

设和公共服务供给水平相对较低,物流体系明显存在效率低、服务差、成本高等问题。

四是直播电商平台治理力度仍需加大。部分直播平台履行审查义务和管理责任不到位,有的经营者诱导消费者与其“私下交易”,有的存在商品以次充好、以假充真,还有的存在传播低俗价值观等问题。

为此,报告提出2023年消费者权益保护工作建议。其中,要加快推动消费者权益保护条例及电商领域相关法律法规制度的制修订,不断完善消费者权益保护法律制度体系;积极适应恢复和扩大消费新任务,在做好重点民生消费领域的质量安全保障工作基础上,多措并举提振消费信心,增强人民群众的消费意愿;加大对虚假宣传、制假售假、价格欺诈等侵害消费者合法权益行为的打击力度,持续优化消费环境,让消费者获得感强、愿消费;强化稳消费实质性政策措施供给,在就业及收入分配、消费基础设施建设、社会基本保障等方面综合施策,不断提升百姓的消费能力。