

美丽中国·大美湿地⑤

把自然讲给你听

上游湿地，黄河的『蓄水池』

分布在黄河上游地区的湿地，是黄河水源主要补给地，对黄河流域生态系统有着重要作用

李贵宝
黄河之水从哪儿来？在诗人豪迈的想象中，黄河之水天上来。现实中，多年水文数据告诉我们，上游青海玉树和果洛、四川阿坝和甘孜、甘肃甘南等地河湖湿地资源丰富，是黄河水源主要补给地。

大美黄河，九曲连环。打开地图，目光溯河而上，在黄河上游，玛曲湿地、若尔盖湿地等宛如一颗颗明珠镶嵌在大河两岸。通常来说，湿地是具有显著生态功能的自然或者人工的、常年或者季节性积水地带、水域。湿地具有调节径流、改善水质、调节小气候、保护生物多样性等功能，分布在黄河上游地区的湿地，对黄河流域生态系统有着重要作用。

黄河流经地区的气候和自然条件多样，为何上游河湖湿地是水源主要补给地呢？黄河发源于青藏高原，其上游部分地区属于高原高寒气候，这使得其天然存在大面积高寒湿地。此外，多年冻土广泛发育，大量冰川融水和雨雪积水在低洼地区聚集，形成冻胀草丘和热融湖塘等，独特的气候地质条件，有利于涵养水源和保持水土。而黄河中游流经黄土高原，水土流失比较严重，泥沙多，降雨少；下游地区形成地上悬河，其他水系难以汇入。种种因素使得上游区产水量比较多，占到了黄河总水量的六成左右。

再把目光放到整个流域看，黄河上游区也是黄河径流主要来源区。上游区集雨面积大，降雨历时长，降水量也偏多。春夏季高山积雪融化还能再增加一份补给。而且黄河上游区受人类活动影响较小，对径流总体影响较小。

可以说，保护黄河上游湿地，任务艰巨，责任重大。曾经，过度的开采、挖草、放牧等人类活动，导致该区域湿地萎缩、生态用水减少和生物多样性降低。各地应严格落实湿地保护法等法律法规，坚持系统治理，精准施策，多措并举，恢复生物多样性，实现湿地生态系统良性循环。特别是要正确处理生产、生活和生态的关系，减少过度放牧、过度资源开发利用等。

保护好黄河上游湿地，要坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理。各地应合理选择适宜的治理模式和生态修复措施。比如，针对草场退化问题，各地应强化禁牧封育等措施，科学分类推进补播改良和鼠虫害、毒杂草治理等工作，实施黑土滩等退化草原综合治理，有效保护修复高寒草甸、草原等重要生态系统。此外，还要加大对扎陵湖、鄂陵湖、约古宗列曲、玛多河湖泊群等河湖保护力度，维持天然状态，严格管控流经城镇河段岸线，全面禁止河湖周边采矿、采砂、渔猎等活动。综合施策，久久为功，我们一定能守护好一个个湿地，让母亲河焕发新风采。

（作者为中国水利学会正高级工程师，本报记者王浩采访整理）

湿地面积持续增加，生态修复效果明显

若尔盖 川西明珠，候鸟家园

本报记者 王永战 李凯旋

红，但她却格外喜欢自己这份工作。

如今，借助科学手段，人们对保护区内黑颈鹤等珍稀动植物和水生态环境有了更加清晰的了解。通过与相关机构合作，保护区设置了多条监测黑颈鹤的固定样线。“监测数据显示，来若尔盖湿地繁殖的黑颈鹤种群数量已经稳步上升至近1000只。”咏秀介绍。

治理沙化土地、护湿还水，开展一体化修复

羚牛低头觅食，东方白鹳嬉戏，眼前的景象，得益于一系列保护措施的实施。

沙柳围成小格，一块块布满坡地，在若尔盖县辖曼镇西仓村，格子里的高山柳成了“治沙神器”。以高山柳制成沙障，再在附近种草、植灌、施肥，当地总结出这样的方法来治理流动沙地。“这里以前沙化非常严重，有流动沙地、固定沙地和黑土滩等不同类型的沙化现象。”若尔盖县自然资源局局长刘学良说。

据统计，从2017年开始，若尔盖县已投入资金超4亿元，治理各类沙化土地超45万亩。其中，治理难度系数最高的流动沙地已经从2014年的6.07万亩减少到了2021年的0.21万亩。

多种保护措施的实施，让湿地面积得到恢复。前些年，草原湿地地下水位下降，花湖面积一度缩减到215公顷。2010年开始，若尔盖实施花湖湿地生态修复工程，在花湖出水口修筑了一道1700多米长的生态堤坝，将湖水牢牢锁住。与此同时，当地还有针对性地采取一次性补偿、季节性限牧还湿补偿、禁牧还湿补偿等多种补偿方式，推动护湿还水。而今，花湖面积已扩大到650公顷。针对保护区过度放牧问题，保护区还投资1.32亿元，示范性实施湿地生态效益补偿，完成季节性限牧还湿29.47万亩、禁牧还湿2.98万亩。

地国家级自然保护区管理局副局长咏秀说。

运用科学监测手段，建立巡护机制

沿着巡护路线，革登扎西一会儿步行，一会儿骑马。“最多的时候，一天要走上100多公里。”他说，如果发现异常情况，通过“巡护员”APP就能上报，保护区管理局会第一时间研判处理。

在若尔盖保护区，像革登扎西这样的生态巡护员有96名。他们奔忙在草原湿地，守护这里的生态环境，记录这里的点滴变化。

为推动建立巡护机制，保护区形成湿地管理局、保护站、巡护员各负其责的三级巡护机制。“湿地管理局负责整体巡护安排，5个保护站划村分片负责区域巡护，96名生态巡护员具体负责湿地生态管护和公益林管护。”咏秀说，巡护员还要劝阻过度放牧和捕猎野生动物等行为。

巡护路上，革登扎西没少遇到困难。一出去就是一天，他每次都要带足干粮。草原湿地风大，又遍布沼泽，他得沿着牧道前行，格外小心。最难的是牧民的不理解。“前些年，很多牧民不理解我们为什么要干预他们放牧、为什么要提醒大家回收垃圾。”革登扎西说。

随着村民对湿地保护越来越了解，革登扎西和同事的工作也愈发顺利。“现在牧民都会自觉清理放牧垃圾，我们压力小了不少。”革登扎西说。

打开GPS定位仪，代表环志黑颈鹤的光标缓缓向前。点击屏幕，缓缓放大，黑颈鹤所在位置清晰可见。“我们给20只黑颈鹤装配了GPS定位装置，这样就能看到它们的迁徙轨迹了。”保护区管理局动植物资源调查员卓玛姐说。到保护区工作多年，顶着高原刺眼的阳光，卓玛姐肤色越来越黑，手背也晒得通

核心阅读

作为我国最大的高寒泥炭沼泽湿地，位于川西北的若尔盖湿地不仅是水源涵养区，还是高原生态屏障区。近年来，当地通过建立巡护机制和科学监测手段，采取治沙还草、护湿还水等措施，湿地面积和珍稀野生动物种类不断增加。

黄河流经川甘交界处的若尔盖湿地，轻轻一甩，形成一个大大的转弯。

骑上马，迎着风，生态巡护员革登扎西远远望着水边的天鹅，看它们觅食、嬉闹。他点击手机上的“巡护员”APP，拍照记录下周围的自然环境状况。这是他在四川若尔盖湿地国家级自然保护区巡护工作的第十四年。

四川若尔盖湿地国家级自然保护区位于四川省阿坝藏族羌族自治州若尔盖县境内，以高寒泥炭沼泽生态系统和黑颈鹤等珍稀物种为主要保护对象。近年来，针对过度放牧、草地沙化等问题，保护区建立起巡护机制，运用科学监测手段，采取治沙还草、护湿还水等措施，推进科学化、系统性保护。如今，湿地面积超16万公顷，区域内珍稀野生动物种类日益丰富，湿地生态环境状况持续向好。

草原湿地，蕴含着丰富的泥炭资源

地处青藏高原东缘的若尔盖保护区内不仅有湿地，还有热尔大草原、花湖和朗木寺大峡谷以及大片原始森林。这里的湿地栖息着黑颈鹤、白天鹅、白鹳、花脸鸭、蓑羽鹤等野生动物。其中，国家一级重点保护野生动物黑颈鹤，头部和大半颈部为黑色，极具辨识度。每到繁殖季节，很多黑颈鹤迁徙上千里，从越冬地来到这里的湿地安家。

这里的草原湿地蕴含着丰富的泥炭资源，固定了大量二氧化碳。1998年，若尔盖湿地成为国家级自然保护区，并于2008年列入国际重要湿地名录。

“别看现在这么美，前些年可没有这般风光。”革登扎西说，当地曾大规模开垦湿地放牧，让草原生态系统遭到破坏。

家住若尔盖县麦溪乡俄藏村的牧民卓玛泽郎也目睹了草原湿地遭受过的破坏。“上世纪70年代就有人挖沟放水了。”卓玛泽郎还记得，家里的锄头都挖断过几把。

草原湿地生态本就脆弱，人为因素导致的生态破坏不仅威胁着若尔盖，还影响黄河流域生态安全。“作为我国最大的高寒泥炭沼泽湿地，若尔盖湿地不仅是水源涵养区，还是高原生态屏障区，必须要保护好。”四川若尔盖湿

图①：花湖湿地。新华社记者 王曦摄
图②：四川若尔盖湿地国家级自然保护区内的藏原羚。王冀川摄(新华社发)
图③：四川若尔盖县麦溪乡黑河村，村民用高原柳编成沙障来治理流动沙地。新华社记者 江宏景摄
图④：若尔盖大草原。薛俊摄(影像中国)

本版责编 陈娟 张晔 何宇澈
版式设计 张丹峰

