

湖北宜昌

黄『腰带』变绿『腰带』

本报记者 范昊天



驱车行驶在湖北省宜昌市秭归县香溪河畔的盘山公路上，只见两岸山峦青翠。山与水的交界处，植被相对稀疏，形成一道浅绿色的“腰带”。这样的景色在三峡库区十分常见。

“三峡水库蓄水、消落的水位变化，在两岸形成了一个介于水域和陆域之间的、涨落幅达30米的湿地生态系统。”秭归县水利和湖泊局副局长韩敏介绍，消落带的环境保护和生态治理至关重要。

秭归县内消落带面积和消落带岸线长度均占湖北省的半壁江山。前些年，受水库反季节涨落等影响，消落带内植物种类少、群落结构简单，加之周围人口密集，工程建设、农业生产活动多，造成水土流失加剧、污染增多。近年来，秭归县坚持因地制宜、分类施策，通过自然保护和生态修复为主、工程治理措施为辅的方式，着力推进三峡水库消落带治理。

香溪河东岸，秭归县万古寺村，一片片枝繁叶茂的柑橘园依山就势，金灿灿的果子挂满了枝头。柑橘园下方的消落带草木葱茏，地表上密密麻麻地长着一一种网状的草本植物，平均长度60至70厘米，最长的有1米多。

“它叫狗牙根，耐旱、耐淹，匍匐生长，种下去一周左右就能存活，是很好的固土护坡植物。”武汉中科水生环境工程股份有限公司秭归项目负责人刘俊峰告诉记者，2021年3月种下以后，这些狗牙根边长边扎根，逐渐向四周蔓延开来；同时，其他植物的种子也能够藏在狗牙根的根须底下，不再被涌浪冲刷走，逐渐生长起来。曾经植被稀疏的消落带，绿意渐渐多了起来。

带，绿意渐渐多了起来。

在相对陡峭、土质不够稳定的区域，科研人员还采用生态混凝土进行固坡，在消落带上铺设安装三维纤维网和锚钉，并尝试在上面种植狗牙根。

“三峡库区香溪河流域综合治理修复工程于2020年9月开工，2022年6月完工。”韩敏介绍，项目坚持自然修复与人工治理相结合的原则，栽植适应消落带水位变化的植物，采用生物治理和生态护坡，完成香溪河两岸消落带植被恢复46.82万平方米，道路边坡裸露植被恢复3.05万平方米。

在秭归县童庄河之畔、隔河相望的郭家坝村和烟灯堡村，记者见到岸边消落带的植被生长更加繁茂、更加层次分明，这里是2019年5月开始实施的秭归县三峡水库重点消落带植被恢复工程的一部分。

“我们坚持乔、灌、草结合的模式，对重点消落带按海拔分为4个区域进行修复。”秭归县水土保持中心主任吴勇前介绍，145米至160米消落带种植耐淹性能极强的狗牙根；160米至170米消落带种植牛鞭草、暗绿蒿等；170米至173米消落带以种植香根草为主；173米至175米消落带种植桑树、柳树等乔木，搭配部分灌木和草本植物。通过5年多的人工恢复和自然生长，如今修复成效比较明显。

确保消落带的生态安全，不仅要做好生态修复工作，还要加强后续管护。“过去，有群众利用退水的时间在消落带开荒种地，部分污染物、固体废弃物会随着水位涨落进入水域，对水库水质产生不良影响。”吴勇前说，近年来，秭归县全面禁止消落带耕种，不断加大巡查管护的力度，任命县、乡、村三级河长260名，水利、生态、交通、农业等多部门定期开展联合执法和巡查活动。

根据2017年《三峡水库消落带调查报告》，宜昌市三峡水库消落带面积为27.93平方千米，岸线长588.3千米。近年来，宜昌实施消落带综合整治项目24个，累计投入专项资金6亿元，完成消落带植绿增绿7234亩，治理消落带水土流失面积7568亩。

“通过一系列项目的实施，消落带地质环境基本稳定，生态环境明显改善，岸线景观更美。”宜昌市水利和湖泊局有关负责人说，当地定期开展消落带综合监测等工作，加强高切坡监测和蓄退水影响处理，着力实现三峡水库“河畅、水清、岸绿、景美”的目标。不仅是政府部门，越来越多的企业和社会团体也加入到消落带治理工作中来。今年3月，在秭归县郭家坝镇童庄河江心小岛的消落带，三峡集团开展长江珍稀濒危植物野外回归志愿服务活动，将长江生物多样性研究中心人工繁育成功的3000多株丰都车前、疏花水柏枝等珍稀植物移栽野外。

据悉，丰都车前和疏花水柏枝都具有较强耐水淹的特性，适宜长江流域滩涂边坡和消落带的栽植。“我们将持续对这批珍稀植物的成活率和生长情况展开监测，后续将从中挑选出性状优异的个体进行扩大繁殖，以便更好地保护和修复消落带生态。”三峡集团有关负责人说。

上图：湖北省宜昌市秭归县香溪河消落带绿意浓。 王 罡摄



三峡水库消落带的生态蝶变

美丽中国·守护生态安全

三峡水库建成后，冬季蓄水发电水位达到175米，夏季防洪水位则降至145米，这一与天然河流季节涨落相反、涨落幅度高达30米的水库消落带，是三峡水库水质安全的重要屏障，对长江重点生态区的生态保护起着不可替代的作用。曾经，光秃秃的消落带，不仅影响美观，也容易引起水土流失。经过多年治理，许多地区的消落带已经成为新的生态景观，也进一步筑牢了生态屏障。今天，请跟随本报记者走进湖北宜昌、重庆开州，探访三峡水库消落带生态治理的故事。——编者

仲夏时节，重庆市开州区汉丰湖边湿地公园里，百亩荷花渐次绽放。环湖步道上，湖光山色，花香四溢。

市民谭永国时常漫步在汉丰湖边的亲水步道，闻花香、赏飞鸟、览湖景。

很难想象，在10余年前，这里曾是一片水体污染、让人掩鼻的“水凼凼”。汉丰湖从无到有，从破落衰败的消落带到花团锦簇的沿岸美景，他是见证者。

开州区是三峡水库消落带面积最大的区县，长江一级支流澎溪河穿城而过。为了让消落带与城市环境相融，开州区在开州新城下游地带、三峡水库澎溪河回水末端建成一座长507米、高24米的水位调节坝，形成了面积约15平方公里的“Y”字形人工湖——汉丰湖。

汉丰湖形成后，一定程度减少了消落带面积，但因水体大部分时间处于静水状态，在谭永国印象中，每年退水后，裸露出来的乱石和淤泥常会发出臭味，很少有人愿来湖边。

对于消落带的治理，开州并没有止步于汉丰湖水位调节坝的建成。

几年后，谭永国发现消落带开始发生新变化，以前光秃秃的消落带被种上了花草树木，有的地方种上了荷花，被两岸的景致引来休闲的人群也不断增多。

在当地市民眼中，汉丰湖沿岸景致的改善，是开州区持续治理消落带的结果。

在消落带，耐旱植物会在蓄水期被淹死，耐淹植物会在枯水期被干死。没有植物，水土容易流失，消落带的治理被称为世界级难题。

“经过六七年反复的试验，我们经历无数次失败，最终才找到了适合生存的植物。”开州区林业局自然保护地管理中心相关负责人介绍，从2008年起，科研人员和湿地保护人员在试验田里反复栽种多种可能适合生长的植物，次年找出能在消落带真正成活的种类。

2011年，科研人员发现中山杉耐湿性强，生长不错，最终到2013年才试种成功。随后，当地针对不同类型消落带湿地的特点，实施了消落带系列湿地生态工程——景观基塘工程、林泽工程、鸟类生境工程等。

景观基塘工程主要是在消落带165米至175米平缓区域挖泥成塘，种植荷花、菱角、美人蕉等水生植物。水位上升时，植物淹没水下休眠；水位下降时，基塘出露，形成上千亩的生态景观，既净化水质、保持水土，又美化环境。

林泽工程则解决了消落带反季节和耐水淹的植物种植问题。通过反复试验筛选，在消落带165米至170米区域种植了落羽杉、水松等10余种耐水淹的木本植物600余亩，成活率超90%。

景观基塘工程和林泽工程的成功实施，突破了多年来消落带生态恢复技术的瓶颈，通过小微湿地和鸟类生境营造等工程的建设，提升了汉丰湖和澎溪河流域的生物多样性。

『水凼凼』变生态湖

本报记者 刘新吾

重庆开州

10余年来，开州区在汉丰湖消落带建成了600余亩湿地林泽、900余亩景观基塘、300余亩小微湿地等。

近年来，开州区在汉丰湖乌杨坝等区域实施了消落带生态修复项目，栽植落羽杉、水松、秋华柳、乌桕、江南桫欏等适宜当地生存的20余万株乔灌木，面积达600多亩。这些乔灌木一年四季呈现出不同的湿地林泽景观，被当地居民亲切地称为“五彩林”。

同时，开州不断完善汉丰湖国家湿地公园湿地监测信息管理体系建设，安装高清摄像头，对鸟类种群及数量动态变化实时监测。

汉丰湖边的消落带，被湿地林泽、景观基塘、小微湿地所取代，这里不但常年见景，也成了鸟类栖息的不错选择。近几年入冬后，成群的候鸟来到汉丰湖。

“我在汉丰湖拍到了不少珍稀鸟类。”开州区林业局自然保护地管理中心主任黄亚洲说，这些年，出现在他镜头中的鸟类品种越来越多，中华秋沙鸭、青头潜鸭等国家一级保护动物都有现身。

曾经的“水凼凼”，如今变成风光旖旎的国家湿地公园，站在高处眺望，一城山色半城湖的美景尽收眼底。

(谢国邦参与采写)

下图：汉丰湖畔，当地通过在消落带上种荷花等水生植物，形成的“小微湿地”净化了水质，也成了动物栖息的场所。 陈永松摄



来过高椅岭的人，都会被这里鬼斧神工的自然奇观所震撼。

位于湖南省郴州市苏仙区的高椅岭村，位于飞天山景区旁，在陡峭险峻的山岭下，星星点点的水洼与蜿蜒河流交错点缀，形成“碧水丹霞”的独特景观。

行走在红岩绿水之间，很难想象这里曾经是火电厂废料炉渣的消纳场。

高椅岭村党支部书记王建宏说，21世纪初，当地一家火电厂产生的煤渣，每天源源不断地排放到这片丹霞地貌形成的沟壑中。煤灰沉积、废水堰塞，曾经的水塘变成了专门堆放粉煤灰的灰坝。灰坝下游有700亩农田受到影响，无法正常耕种。时间长了，植被受损、水土流失、生态破坏……

丹霞地貌具有不可再生性，生态环境相对脆弱，生态破坏加上雨水消磨，一度让高椅岭的生态退化十分严重，火电厂排放的煤灰沾染在山水画卷上，令人心痛。

当地人越来越认识到，如果不及时保护，高椅岭的天生丽质很难再重现。

高椅岭旅游投资有限公司副总经理赵虎臣说：“为了留住这片‘丹霞秘境’，苏仙区政府一方面在火电厂周边建设循环经济产业园，利用电厂排放的粉煤灰、炉渣等固体废弃物，开发生产新型建筑材料；另一方面大

力实施地貌恢复、加盖覆土等生态修复工程，引进资本成立旅游投资有限公司，实现景观资源的可持续保护、管理与利用。”

治污要治本，治本先清源。苏仙区政府通过展开生态治理、国土绿化和景观修复等工作，联动翠江水环境治理……一系列举措，让高椅岭的土壤、水质、植被有了明显改善。

“经过多番调研论证，我们制订了一系列方案，发起了生态攻坚战，大力发展循环产业‘治源头’、推进生态修复‘绿山头’、开发旅游景区‘有看头’。”郴州市苏仙区人民政府相关负责人说。

曾经的“一湾死水”变成人们争相探寻的“网红打卡地”，山水画卷又铺展于蓝天碧水之间。

2021年10月1日，高椅岭景区正式对外开放，众多国内外游客慕名前来。水岸街

碧水丹霞重回高椅岭

张贵付



区、水景创意、水上剧场、乡野市集、乡村民宿……与山水相亲、与自然贴近，高椅岭成为许多人心中的“诗与远方”，令人流连忘返。

随着前来观光的游客越来越多，曾经贫穷落后的高椅岭村，变身成郴州旅游的“网红”村。村民有的成了景区工作人员，有的经营起了民宿、餐厅、旅游营地，光秃秃的“石头山”成了发家致富的“金山银山”，焕发出新的生机。

人不负青山，青山定不负人。“以前，我们村很穷，石壁上寸草难生，石头上风化成土的地方才能生长一些竹木，田土少，开垦成本高，还经常遭受干旱。种出的一点农产品要挑到资兴、桥口去卖，路很远，还赚不到几个钱。”高椅岭村杨冲组村民廖建军说，如今在山上养点鸡鸭黑羊，土菜馆、民宿多了起来，一到节假日，常常客满，大家伙的日子过得越来越滋润。

在绿色发展的征途上，郴州选择了呵护大自然的馈赠，还高椅岭曾经的绿水青山，走出了乡村美、村民富的新路子。

左图：俯瞰湖南省郴州市高椅岭村，一幅生态美景展现在眼前。 欧阳云海摄