

# 流域水环境治理推进可持续发展

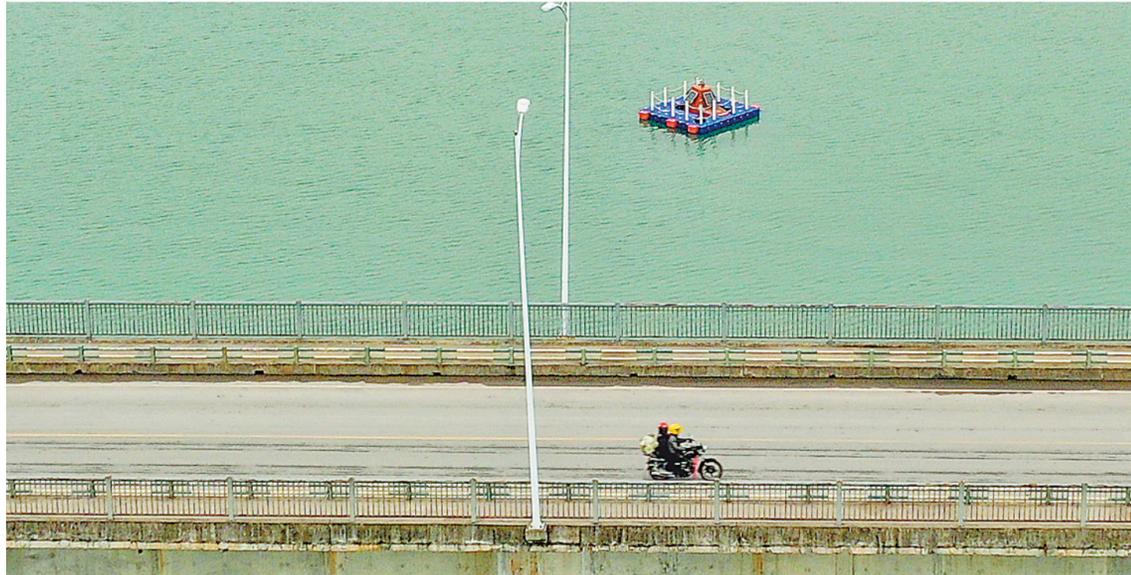
### ——石柱生产生活方式绿色转型加速

文/本报记者 陈维灯  
图/本报记者 龙帆

#### 核心提示

石柱土家族自治县地处长江上游、三峡库区腹心。

在筑牢长江上游重要生态屏障过程中，石柱坚定不移走生态优先、绿色发展之路，把修复长江生态环境摆在压倒性位置，着力推进以大数据智能化为引领的创新驱动发展，大力发展康养经济，倡导绿色生活方式，加快促进经济社会发展全面绿色转型。



二〇二〇年十二月二十三日，石柱县沿溪镇码头，长江江面上的自动“智慧河长”指挥中...  
回“智慧河长”指挥中...



2020年12月23日，石柱县龙桥镇田畈村，46岁的贫困户马容(左一)正给梨树刷上石灰。



2020年12月23日，石柱县沿溪镇码头，镇级河长正在巡河，并用手机记录现场及时上传“智慧河长”系统。

#### 关键词 流域治理

## 田畈小流域治理 绿了荒坡富了村民

2020年12月23日，寒冬时节，石柱土家族自治县龙桥镇田畈村枫林组坡地上，46岁的贫困户马容正给一棵棵梨树刷石灰。“这样可以防寒、防虫。我种了50多亩梨树，接近4000棵，够我刷一阵了。”天气寒冷，马容的额头却冒出了细密的汗珠，“要抓紧时间，来年就指望这些梨子了。”

包括马容在内，在这片坡地上，田畈村328户1312名村民一共种下了1700余亩翠冠梨和黄金梨。在刚刚过去的2020年，已经量产的400余亩梨园产梨30余万斤，给村民们带来了180余万元的收入。

“从来没想到，这片荒坡还能让我们过上好日子。”马容的一句话，让时间回到了故事的开始。

#### 水土流失严重，耕地成荒坡

这片坡地，是田畈村村民世代繁衍生息的基础。“坡陡，种些苞谷、洋芋、红苕，管饱是没问题。”田畈村党支部书记曾瑞华介绍，但村民在耕种过程中，发现了一个严

峻的问题：在种植和收获季节，开挖的土层会随雨水涌入山坡下的田畈河沟，不仅造成大量的水土流失，还时常出现滑坡，给村民的生命和财产安全带来严重隐患。

“一落雨，河沟里到处是泥浆，要么直接冲进龙河，要么就堵塞河道。”石柱水利局副局长李世安说，龙河是长江一级支流，进入龙河的泥浆，最终也会汇入长江，影响长江的生态环境。

随着越来越多的村民外出务工，这片坡地上的闲置地越来越多，最终成了一片荒坡，由于缺少植物附着，在雨季时常发生滑坡。

#### 小流域治理，荒坡成梨园

“我们一直在思考，如何才能既保护好生态环境，又能守住祖辈留下的田土，走上可持续发展、脱贫致富的路子。”2016年，走马上任村党支部书记的曾瑞华自掏腰包20余万元，经过多方考察并请教专家“会诊”后，谋划在这片坡地上种植梨树等经果林，“既能治理水土流失，还能给村民

带来经济收益。”

几乎与此同时，石柱水利局也着手进行龙河田畈小流域治理。

“经过勘测我们发现，这片坡地的坡度在5至25度之间，不适宜耕作。而通过坡地改梯田，能够有效减少水土流失。”石柱水利局水土保持站站长石晓蓉介绍。

因此，石柱水利局在当地实施了坡改梯和排水沟、蓄水池、耕作步道等一系列工程建设。整个田畈小流域治理工程总投资1036.68万元，综合治理面积为20平方公里，涉及桥头镇田畈村等5个行政村。

“坡改梯给我们发展经果林这样的生态产业创造了基础条件。”曾瑞华介绍，在坡改梯完成后，田畈村引入了石柱藤子沟生态农业专业合作社发展梨产业。全村685户2245人中有近一半的村民加入了合作社，其中贫困户63户235人。

#### 梨产业让村民看到新希望

田畈小流域治理和梨园产业的发展，

不仅彻底解决了该区域常年水土流失的问题，也让马容这样的贫困户看到了生活的新希望。

“细娃两岁多的时候得了糖尿病，现在都10年了。”为了照顾生病的孩子和年迈的母亲，马容只能留守家中，全家除了种植庄稼和养殖畜禽，没有其余的收入来源，“现在政策好，娃儿的医药费报销了大部分，但一年自己还是要支出一万多块钱。”

2016年，在合作社的帮助下，马容东拼西凑了些钱，流转了50余亩土地种梨树。

在枫林组坡地上，马容一边给梨树刷着石灰，一边给记者算了一笔账：2020年有30亩梨树产量，梨子卖了4万多元；除去土地租金一年4000元，雇人给梨子套袋、采摘梨子的费用约6000元，购买有机肥的费用约11000元，还盈余两万多元。

现在，马容对未来的日子充满信心，“一亩产梨子大概6000斤，一斤3到5块钱。我有50多亩，把梨子保鲜搞好了，那可是一笔大收入。”

#### 数读·石柱“智慧河长”>>>

- 全县重点河流共建有**3**处水质检测船、**13**处水质检测站，均能自动检测水质情况
- 全县建有**31**处视频监控点，在线全天候监测水色等情况
- 2020年，**596**名各级河长完成巡河**36068**次，完成率达**193.1%**
- 国控断面(湖海场)水质达到Ⅱ类，全县**97**个水质监测断面达标**95**个

#### 记者手记

## 生态修复与产业发展相结合的生动案例

□陈维灯

石柱龙河田畈小流域治理，是生态修复与产业发展相结合的生动案例。

近年来，石柱投入1.13亿元，实施了18个流域水土保持、生态修复项目，并结合生态修复发展了近4000亩经果林产业，为当地群众带来了实实在在的收益。

这些生态修复与产业发展相结合的案例，充分说明生态修复是一条能够有效提升生态环境资源供给规模与质量的增量路径。

近年来，重庆坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，加大生态保护修复工程建设，通过湿地修复、流域生态治理、排蓄水系统建设及污水治理、沟道平整与边坡治理、人居环境改善、山地特色产业扶贫等，探索出生态修复与产业开发、生态治理与灾害防治、农林业与乡村旅游相结合的发展新路径。

在田畈小流域治理过程中，当地通过土地平整、修建灌溉排水工程、坡改梯等治理措施，将土地生产环境进行优化升级，实现了生态效益向经济效益转化，并带动村民增收致富的叠加效应。

从国土空间治理的广域视角来看，生态修复要结合区域发展实际乃至国家战略需求算长远账、整体账。这就要求生态修复从传统的工程建设思维转向国土空间治理思维，不仅要考虑生态修复工程本身的系统性、整体性，还要兼顾区域国土空间的生态稳定和可持续发展。

#### 关键词 智慧河长

## 大数据助力“智慧河长”促“河长治”

——访石柱水利局河长办负责人崔建军

12月23日，重庆日报记者随“看效果·大江奔流——推动长江经济带发展座谈会五周年”行进式采访报道团走进石柱土家族自治县。

作为全市首个将大数据技术引入河库管理的区县，石柱“智慧河长”系统已正式运行近半年。

那么，石柱的“智慧河长”系统有哪些特点，又是如何通过大数据引领河长制工作落地落实，实现“河长治”，护航绿水青山呢？

记者就此采访了石柱水利局河长办负责人崔建军。

#### 河长制动态智能化

重庆日报：“智慧河长”系统如何对各级河长工作实现全面监管？

崔建军：首先，“智慧河长”的信息覆盖更全面。通过“智慧河长”系统，能够实时将石柱河长制基本情况、河长实时巡河动态、河库水质预警、河库视频监控、水电站生态基流排放、各级河长上报问题情况、河长制在建工程进度、河库管理保护

进展情况和治理效果在指挥中心LED大屏呈现，使河长办工作人员和河长对河库整体信息一目了然，实现了河长制动态智能化。

其次，“智慧河长”让监管工作更加透明。石柱“智慧河长”系统在重庆市河长制信息管理系统上做了定制化升级和二次开发，优化了巡河管理，完善了部件管理，定制了六大任务基础信息，将河库保洁员纳入监管。

各级各类河库问题交办督办事项也纳入智能化管理，增加了河长巡河自动提醒功能，增加智能化河长制推进管理，通过信息化与河长制工作的事件协同处置、日常管理、考核等机制、制度深度融合，将河长制管理的流程规范和固化下来，不受管理者主观因素的影响，使管理更加规范化。

#### 实时预警、在线巡河，及时发现问题

重庆日报：“智慧河长”系统如何实现在线巡河？

崔建军：河长制涉及数据资源众多，

需有效整合河长制相关部门信息资源。我们通过“智慧河长”将“一河一长”“一河一档”“一河一策”中的河长基本信息、河库基本情况、目前面临的污染问题、涉河工程基本情况、水资源、水环境、水污染、水生态、水安全、河长公示牌分布等情况纳入一张图精细化管理，综合提升河库资源管理的实时监控能力，实现了挂图作战，掌图化管理。

此外，全县重点河流共建有3处水质检测船、13处水质检测站，均能自动检测水质情况，并将检测结果返回“智慧河长”指挥中心。若检测结果不合格，指挥中心大屏上相应水质监测点位就会不停闪烁，实现水质预警。

石柱全县还建有31处视频监控点，可在线全天候监测水色、水面漂浮物、河道采砂、捕捞等情况。同时，我们在水电站还建有生态基流监测站，实现对电站的生态基流监测。在此基础上，我们将无人机技术深度融合到系统中，实现户外无人机巡查，信号实时传输到指挥中心，方便河长快速决策，实现智慧在线巡河。

#### 水环境质量持续改善

重庆日报：“智慧河长”系统在实际工作中起到了怎样的作用？

崔建军：“智慧河长”指挥中心将会议视频系统、录播系统、无纸化系统、投票系统等硬件设施高度集成，实现会议图文办公和高效化，提高调度指令迅捷度。全县29名县级河长手机上都配备了“智慧河长”掌图系统，将县级河库问题进一步明晰化，把问题时时挂在心中，实现了带着问题巡河，思考解决问题。

依托“智慧河长”，我们定期公布各镇、街道内河流出境断面的水质状况、河长巡河动态，并将相关指标纳入考核，确保河流、水库污染防治取得实效。

随着“智慧河长”系统日趋完善，大大小小的河流都被纳入“智慧河长”守护范围。石柱河流水质得到稳步提升，水生态环境稳步向好，国控断面(湖海场)水质达到Ⅱ类，全县97个水质监测断面达标95个。石柱全县河库水质与水环境持续改善，“水清、河畅、岸绿、景美、人和”的目标正逐步实现。



□本报记者 陈钧

1月1日，两江新区礼嘉智慧公园礼嘉智慧馆项目现场，一幅印有“迈好第一步 两江新气象”的红色大条幅挂在工地塔吊上，格外引人注目。

工地上，挖掘机来回穿梭，发出阵阵轰鸣，400余名建设者奋战在礼嘉智慧馆现场，场面繁忙而有序。

“要全力迈好第一步、见到新气象，在8个月的时间完成礼嘉智慧馆的建设，乘势而上推动今年起好步、“十四五”开好局。”两江产业集团董事长李毅说，全市经济工作会议把“深入推进科技创新”作为今年第一项重点工作。两江新区把礼嘉智慧馆建设当作贯彻落实会议精神的具体措施来抓，作为助推重庆建设“智慧名城”、两江新区建设智慧之城的重要项目来抓。

重庆日报记者通过现场的效果图看到，礼嘉

智慧馆位于公园湖畔智芯范围内，主要由多功能厅、贵宾会议厅、签约厅、临时展览空间及配套商业和服务空间组成，是白云湖畔重要的标志性滨水景观建筑。

智慧馆预计2021年8月完工，建成后可容纳约3000人，具备承接国家级论坛、峰会的能力。

“这次项目建设任务压力丝毫不亚于前两届智博会，但是我们有信心高质量完成。”一位参与了礼嘉智慧馆一期和二期建设的工作人员告诉记者。

他表示，第一届智博会，两江的建设者们创造了130天建好礼嘉智慧馆的成绩。第二届智博会，又克服了疫情和高温带来的影响，如期建好了礼嘉智慧馆二期。

“这次我们以2021年7月31日为考核节点，自加压力，在工地树立了迎接智博会的倒计时牌。”他指着工地入口的一块白色电子计时牌说。

该工作人员表示，连续两年的攻坚克难，礼嘉建设团队已经积累了经验，对困难做好了充分的准备，站在“十四五”的新起点，也更有动力，更有决心。

除了智慧馆，白云湖畔还将建设创新中心和极客社区：创新中心将通过联合办公空间、共享实验室和创新服务中心，承载研发办公、创新创业孵化、共享实验等功能，构建创新创业平台；极客社区则将以服务式共享公寓为主体，配套公共商业设施，为极客青年和创客提供便捷、开放、共享生活的交往平台。

同一天，在两江协同创新区的明月湖畔，同样是一派热火朝天的场景。北理工重庆创新中心、联合产业孵化基地、日月同辉创新馆等各大科创平台正在紧张施工，桩基浇筑、砖胎模砌筑、底板钢筋绑扎、底板浇筑……整个施工现场一片

繁忙，挖掘机、钻孔机、运输车等数十台机械设备来回奔忙。

“北理工重庆创新中心去年10月动工建设，如今才2个多月，我们就基本完成了土石方外运，目前正在加紧创新中心主体结构施工，力争今年6月主体完工，今年年底将钥匙交到北京理工大学手中。”北理工重庆创新中心EPC项目部总工程师高威告诉记者。

联合产业孵化基地与北理工重庆创新中心仅隔一条马路，在这里塔吊林立、机器轰鸣，随处可见忙碌的挖掘机。

“入驻两江协同创新区的科研院所目前在过渡用房办公，我们希望在保证安全和质量的前提下，加快工程进度，为重庆的科技研发贡献一份力量。”中建科工联合产业孵化基地项目的测量主管杨山锋说。

杨山锋介绍，该项目建成后，将入驻长春理工大学、上海交通大学、同济大学、吉林大学、中国药科大学、武汉理工大学、华东师范大学、重庆交通大学等近10所高校的科研实验平台，涵盖40余个科研团队。

在明月湖畔的小山上，日月同辉创新馆也已进入了最终冲刺阶段。在施工现场，工人正在进行构件校正、管沟及隔墙砌筑、补漆、防火涂料喷涂等作业，该建筑GRC定制化幕墙“外衣”即将完工。

“开局就是决战，起步就是冲刺！”两江新区负责人表示，两江协同创新区已引进“大学大院大所”累计达30家，建成科技研发平台40余个，导入各类高端人才800余人，获批国家博士后科研工作站授牌1家，市博士后科研工作站授牌10家，获批市级新型高端研发平台14家，占全市82%。

两江新区还围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，在两江协同创新区推动长安、京东方等10余家企业，与入驻高校院所达成产学研合作，培育孵化企业36家。争取通过院企产学研协同创新，推动产业链供应链优化升级，提升产业链供应链自主可控能力，攻破关键核心技术“卡脖子”难题。