

责编:陈忠华 美编:刘仕川 组版:吴仕涛 校对:龙萍 E-mail:ztrbsn@126.com 本期质量监察:周燕



青山环抱,流水潺潺的赤水河。

国家一级保护野生动物长江鲟。

国家二级保护野生动物长薄鳅。

金秋时节,万物丰茂。漫步在赤水河畔,清澈的河水流过村庄,金沙鲈鲤带来远古的传说,到处是绿水青山的景象……今年4月下旬,长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区云南管护局(以下简称“管护局”)在赤水河镇雄段开展水生生物多样性资源监测工作中,首次监测到国家二级保护野生动物长薄鳅(俗称“花斑鳅”),央视、新华社等媒体对此次发现进行了报道。8月下旬,新华网、央视网、人民网等媒体又报道了曾被宣布野外灭绝的“水中大熊猫”、“水中活化石”、国家一级保护野生动物长江鲟现身金沙江水富段的新闻。长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区云南段呈现出——

## 一幅鱼翔浅底的生态文明新画卷

记者 陈忠华 通讯员 孔臻 文/图

赤水河是长江上游重要的一级支流,因河流含沙量高,水色赤黄而得名,以红军“四渡赤水”闻名于世。河内已知鱼类150余种,其中珍稀特有鱼类17种,鱼类物种多样性十分丰富。但是,经过几十年的建设和发展,赤水河水域生态环境面临着河流阻断、水污染过重、非法捕捞过度等多重威胁,以金沙鲈鲤为代表的珍稀特有鱼类种群数量锐减,甚至部分物种已难觅踪迹。

2020年5月,中国科学院水生生物研究所《建议尽快加强长江上游赤水河生态环境保护工作》的报告,指出了赤水河水域存在严重生态环境问题,建议拆除小水电取水坝,加强水污染治理、渔政管理和科研监测工作。

在昭通,一场赤水河流域生态环境保护保卫战就此拉开了序幕,珍稀特有鱼类保护,便是其中重要的一仗。

### 抓实资源保护之责

2005年4月,国务院办公厅批准成立“长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区”,保护区跨越滇川黔渝,云南段为源头部分。保护区云南段含赤水河河源段和金沙江水富段两个区域,河道全长320.26公里,面积498.16公顷,其中:核心区河道长70.5公里、面积142.19公顷,缓冲区河道长247.92公里、面积341.99公顷,实验区河道长1.84公里、面积13.98公顷。海拔267米至2416米。

绿水青山就是金山银山。为深入贯彻落实习近平生态文明思想,云南省于2019年率先组建了管护局,在镇雄、威信、水富成立3个管护站,完成保护区勘界、整合优化和总体规划修编,建立健全了30多项规章制度,制定了鱼类增殖放流技术规程等3部技术规程,全面开展资源保护、科研监测、生态修复、科普教育、社区共建等工作。

为守护好鱼类生存的家园,管护局将保护区河道划分为18个巡护片区,聘请18名巡护员,结合鱼类物候期,每月进行3—15次日常巡护。5年来,该局累计开展日常巡护、专项巡护和稽查巡护22925人次,巡护里程458058公里,为珍稀特有鱼类资源和生态环境保护筑牢了第一道防线。

巡护员谭邦照和陈克林是吃苦耐劳、忠于职守的典范。2020年,管护局结合长江“十年禁渔”行动,高频次开展禁渔工作,谭邦照、陈克林坚持与非法捕捞者作斗争,制止了10多起非法电捕鱼行为。2020年5月8日晚10时,谭邦照得知坡头镇斑鸠井大桥赤水河段有人偷捕,便电话联系了陈克林,两人蹲守堵截,终于在次日凌晨3时成功拦截非法电捕鱼者杨某某、张某某,劝导2人上交电鱼器械,放流

非法渔获物,并将案件移交县渔政部门处理。该案被农业农村部评为“第一批长江流域重点水域违法捕捞十大典型案例”。

为弥补人力、资金的不足,管护局在保护区内建设生态观测点5个,安装水下监控设备5套、水质监测设备5套、气象监测设备2套,布置地面监控设备15套。同时,开发“珍稀鱼类保护”App,集信息化数据平台、自动化办公平台、自动化监管平台为一体,为保护区高质量发展奠定了坚实基础。

经过管护局5年的努力,一幅鱼翔浅底的生态文明新画卷正在保护区徐徐展开。

### 筑好珍稀鱼类之家

从“休养生息”到“生生不息”,增殖放流、建设人工鱼巢和人工鱼礁、栖息地修复是恢复保护区鱼类资源的有效措施。

春天,鱼类陆续进入繁殖期。自2021年起,管护局每年3月都会委托中国科学院昆明动物研究所向家坝水电站邵女坪库区建设人工鱼巢,为鱼儿提供产卵场所。技术人员利用楠竹、松柏树枝制作的产卵巢,浸水后附着力强,可改善鱼类繁殖条件,提高自然孵化率。2021—2024年,管护局共建设人工鱼巢2.55万平方米,经监测评估显示,鲤鱼、鲫鱼、黄颡鱼等产卵鱼类出巢率从2021年的18.7%上升至2023年的64.71%,鱼类产卵数量和出巢率每年均有上升,累计孵化鱼卵5.5亿粒以上、鱼苗2.4亿尾以上,增殖效果非常明显。

鱼类繁殖需要良好的生存环境。2021年,管护局开展栖息地修复试验,对赤水河流域拆除的鱼洞电站、箴笠电站拦水坝栖息地采取河床底质改造、铺设丁字坝、分层铺填卵石和砾石等工程手段,增加河床底质多样性,加强濒危物种野外生存环境重建,投放特有鱼苗22910尾。经监测调查,鱼洞修复点的鱼类密度增幅达6.5倍,箴笠修复点增幅达6.3倍。在2022年修复试验取得成功的基礎上,管护局又开展双核桃电站拆除大坝上下游鱼类栖息地修复及鱼洞和箴笠栖息地修复示范点维护,完成大坝旧址清理、丁字坝制作、砾石群(人工礁)构建等工作,为鱼类提供了良好的栖息地。2023年在箴笠电站拦水坝旧址下游开展栖息地修复,建设生态丁字坝6座、埋置抛石护底及单体砾石600立方米,栽植慈竹、火棘、木槿等树木2300多株,栽植人工草皮6545平方米。2022年1月,以管护局实施的鱼类栖息地修复为代表的“赤水河流域连通性恢复与栖息地修复示范”被农业农村部长江办评为“2021年长江水生生物保护修复优秀案例”。

增殖放流是鱼类保护的3大措施之一。5年来,管护局累计在金沙江、赤水河开展了7次增殖放流活动,放流长江

鲟、胭脂鱼、金沙鲈鲤等珍稀特有鱼类鱼苗130多万尾。

经中国科学院水生生物研究所、西南大学监测评估显示,通过5年的努力,保护区鱼类资源恢复由慢到快,鱼类密度由稀到密,鱼类个体由小到大,鱼的种类由少到多。在镇雄县坡头镇箴笠电站原取水口河段,鱼类密度从每100米33尾增加到每100米203尾,金沙鲈鲤在赤水河的分布范围由40公里扩大到78公里,保护区的生态环境和生物多样性正在稳步恢复。

赤水河保护已取得新成效,生态文明新画卷正在不断呈现新的画面。

### 创新科研监测之路

联合科研院校,创新保护举措。保护区是云南省唯一的一个国家级鱼类保护区,保护区建设可借鉴的先进经验、技术、理念较为有限,亟待引进国内外先进理念和技术。

2021年,管护局与中国科学院水生生物研究所、中国科学院昆明动物研究所、西南大学签订战略合作协议,旨在通过技术合作、人才支撑,提高管护局的科研能力和水平,为保护区高质量发展与建设提供智力支持。

在中国科学院院士、鱼类生物学家曹文宣的关心帮助下,2023年管护局成功申报“昭通市刘焕章专家工作站”。与此同时,由中国科学院昆明动物所杨君兴研究员领衔,全国13名生态学、鱼类学、动植物保护专家组成的保护区专家委员会成立,并定期开展交流活动,为保护区建设与管理、发展战略和总体规划制定、重大项目建设等提供技术支持、咨询指导,充分发挥了行业专家学者的科技支撑作用。

近年来,管护局以专家工作站和专家委员会为平台,广泛开展项目合作,引进先进理念持续开展科学研究,培养科研人员,建立鱼类多样性监测网络,完善河流健康评价指标体系,识别影响水生态健康的关键因素和山区河流典型受损栖息地修复技术体系。完成了保护区珍稀特有鱼类产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的分布及重要生境调查。发现硬毛藻属新种1个,国家珍稀濒危物种长薄鳅、金沙鲈鲤、青石爬鮡等重现赤水河云南段。岩原鲤人工繁殖技术研究获得成功,长江上游(云南段)鱼类栖息地修复技术研究与应用项目成果总体达到国内领先水平。

2020年以来,金沙鲈鲤、青石爬鮡和岩原鲤等多种国家重点保护水生野生动物重现赤水河云南段、金沙江水富段。目前,赤水河云南段监测到的鱼

类由2020年的36种恢复到2024年的43种;2023年至2024年,金沙江水富段累计监测到鱼类62种。

一条保护区科研监测的创新之路,为生态文明新画卷写下了精美的一笔。

### 营造全民护鱼之势

科普宣传教育齐行动,护鱼护河同参与。为营造良好的珍稀特有鱼类和生态环境保护氛围,增强全民保护意识,管护局全方位、立体式、多形式开展科普教育宣传活动。

发放宣传笔记本、宣传折页、宣传画册178043份,发放宣传帽、学生T恤、环保袋等宣传品39704份。在保护区周边学校建立科普教育基地11个。录制《中华人民共和国长江保护法》《中华人民共和国自然保护区条例》等7部相关法律法规音频在保护区周边乡村进行“大喇叭”循环播放,制作宣传片1部,创作鱼类保护歌曲1首。开展各类科普教育活动38场次。开展“保护赤水河,喜迎二十大”征文比赛活动,鼓励学生们用彩笔描绘心中的母亲河,用文字书写陪伴他们长大的可爱伙伴——珍稀鱼类,极大地激发了青少年热爱大自然、学习科普知识的兴趣。以“护鱼护河同参与、复元生物多样性”为主题的禁渔宣传活动,调动了青少年参与护鱼、护河的积极性。组织开展“小手拉大手,护鱼护河同参与”等各类精彩活动,积极践行保护环境,保护珍稀特有鱼类要从娃娃抓起。

5年来,各种丰富多彩的科普教育活动,受众超过100万人次。央视新闻、《人民日报》、《焦点访谈》等发布报道7篇,在“学习强国”学习平台发布鱼类图鉴等信息24条,今日头条、搜狐新闻、新浪头条、百度百家等网络媒体3年累计发布信息2200余条,阅读量达2004.6万次。干部群众保护环境、保护珍稀特有鱼类的意识大幅提升,全民护鱼的氛围已初步形成。

### 共建美好生活之源

赤水河源头,溪流似飞花溅玉般从罗汉林一跃而下,“绿水青山就是金山银山”一行大字镶嵌在苍翠的树林里,异常醒目。银厂村村民退耕还林,让赤水河从一出就不同凡响。

赤水河上飘玉带,千里金沙换新颜。管护局与镇雄县、威信县的罗甸村、鱼洞村、德隆村、河坝村、河口村、石坎社区分别签订《社区共管共建协议书》,把保护区管理纳入村规民约,不断健全完善保护区共建制度,建立全民参与的保护区管理长效机制。支持威信县水田镇河坝村群众进行卫生厕所改造,达到三级无污染物排放标准,由村委会

组织人员开展河道垃圾清理。联合市妇联在威信县、镇雄县开展“绿色家庭示范户”创建活动,评选出“最美护河巾帼志愿者”150人、“绿色家庭示范户”200户;举办巾帼志愿服务骨干培训2期。与市供销社联合开展“致富带头人”生态养殖技术培训2期。不断健全完善保护区共建制度,建立全民参与的保护区管理长效机制,管护局一直在行动。

保护为了发展,发展促进保护。在保护生态的同时,帮助群众发展产业致富,是社区共建的重要目标。管护局在镇雄、威信两县涉保护区乡村开展枇杷、李子、辣椒等生态种植技术培训共10余场次1000余人,发放果树修剪刀、手锯1300余把。协调中国科学院水生生物研究所等3家单位提供科技人才支持,对挂钩帮扶的镇雄县罗坎镇麻地村冷水鱼养殖进行技术指导,提供鱼苗10万余尾。经过多年的帮扶,麻地村集体经济效益增加到30余万元。保护区的宗旨是系统性保护生物多样性,有效维护生态安全,为建设美丽昭通提供生态支撑,最终实现保护自然、服务人民、永续发展的目标。

为了给子孙后代留下一条干净又有生机的赤水河,省、市委政府高度重视、高位统筹,制定了《云南省赤水河流域保护条例》和实施细则,实施了“十四五”赤水河流域(云南段)保护治理和高质量发展规划;多次和四川、贵州两省磋商,建立了云贵川三省赤水河流域横向生态补偿机制;昭通市与毕节、遵义、泸州三市签订川滇黔三省交界区域环境联合执法协议。2020年以来,云南省建立了省、市、县、乡、村五级河长制,把截污治污作为最紧迫的任务,把生态修复作为最关键的举措,把绿色作为高质量发展最鲜明的底色,全面实施“禁渔”、“两污”治理、面源污染防治、生态修复、绿色产业发展、美丽乡村建设“六大行动”,赤水河河水逐渐恢复了原有的模样。2023年,赤水河昭通段入选生态环境部第二批美丽河湖优秀案例。

“看!这是细鳞鱼。”镇雄县鱼洞村赤水河段巡护员姚明昌指着监控画面,兴奋地说,如今赤水河果珠段的鱼儿种类和数量已经大幅增加。

姚明昌经常在镇雄县果珠彝族乡鱼洞村的赤水河边巡护,45岁的他眼睛很“尖”,看着附着在水中青苔上的小黑点说,是新孵化的幼鱼。刚从“山肚子”里流出来的赤水河清澈见底,不时看到鱼儿在河里游弋。

大河奔涌,奏响新时代的奋进强音;一泓清水,擦亮长江生态文明底色。长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区云南段,一幅水清岸绿生态文明新画卷正在绘就,一条人与自然和谐共生之路正在延伸。



进行增殖放流。



发展渔业养殖。



开展科研活动。