

# 数字乡村平台在山区流域渔业资源保护上的应用

熊增宏 赖昭忠 王娟 顾红霞

赣州农业学校 341100

赣州职业技术学院 341000

**摘要:** 目前, 山区渔业资源多样性保护还是个薄弱环节, 渔业资源多样性遭到多重破坏, 很多河流野生鱼类基本绝迹。我们通过各种流域渔业资源的增殖放流等措施, 较短时间内使某种鱼类形成优势种群, 再通过搭建或升级数字乡村平台, 强化乡村网格化管理功能, 使流域鱼类多样性保护做得更好, 这些示范值得山区流域大力推广。

**关键词:** 数字乡村; 渔业资源; 生物多样性

## Application of digital village platform in fishery resources protection in mountain basin

Xiongzenghong, laizhaozhong, wangjuan, guhongxia

Ganzhou agricultural school 341100 Ganzhou vocational and technical college 341000

**Abstract:** At present, the protection of the diversity of fishery resources in mountainous areas is still a weak link. The diversity of fishery resources has been damaged multiple times, and much wild fish in rivers have basically disappeared. Through measures such as the proliferation and release of fishery resources in various river basins, we have formed a dominant fish population in a relatively short time and then built or upgraded a digital village platform to strengthen the rural grid management function to better protect the diversity of fish in the river basin. These demonstration values have been vigorously promoted in mountain basins.

**Keywords:** digital village; fishery resources; biodiversity

数字乡村建设是数字经济的重要组成部分, 是推进农业农村产业高质量发展的重要载体, 是实施乡村振兴的重要举措, 也是实现农村经济发展的重点内容, 也是强化乡村治理加快乡村振兴, 促进乡村高质量发展的一项重要举措。

目前, 山区渔业资源多样性保护还是个薄弱环节, 渔业资源多样性遭到多重破坏, 很多河流野生鱼类基本绝迹, 造成此原因很多, 比如: 1. 农药化肥过度使用引起水质恶化, 鱼类生存水环境出现有毒有害物质致使多样性遭到破坏。2. 拦河筑坝, 上游开山种果等建设造成河道淤堵, 威胁鱼类生殖洄游通道造成鱼类多样性

遭到破坏。3. 个别违法滥捕造成河道鱼类多样性遭到破坏。4. 缺乏专人管理专人值守对违法滥捕打击力度弱, 保护物种多样性宣传不够。5. 对流域野生鱼类的保护措施被动, 有关部门未对河流增殖放流做好顶层设计。我国是生物多样性大国。党和国家高度重视生物多样性保护, 习近平总书记多次就此作出重要指示批示。他在党的十九大报告中指出, “构建生态廊道和生物多样性保护网络, 提升生态系统质量和稳定性。” 2020年9月, 他在联合国生物多样性峰会上强调, “生物多样性关系人类福祉, 是人类赖以生存和发展的重要基础”。国家“十四五”规划和2035年远景目标纲要也明确提出, “实施生物多样性保护重大工程, 构筑生物多样性保护网络, 加强国家重点保护和珍稀濒危野生动植物及其栖息地的保护修复”。

为此赣州职业技术学院赣州农业学校2018年特别向赣州市科技局, 赣州市财政局申请了农业领域科研专项

**作者简介:** 熊增宏, 1966年12月, 男, 汉族, 江西赣州人, 现任赣州职业技术学院教师, 大学学历。研究方向: 畜牧水产养殖, 生物多样性。通讯邮箱: 757989039@qq.com。

“赣南山区小流域溪石斑鱼增殖放流及示范推广”。项目于2022年在大余县丫山流域实施,此项目进行了以下几方面的创新:

### (1) 溪石斑鱼资源保护

由于各溪流渔业资源鲜于保护,致使此种小型鱼类濒临灭绝。我区山涧溪流星罗棋布,水质清新,非常适合此种小型鱼类生存,做好我区溪石斑鱼增殖放流是保护渔业资源,恢复其种群数量,培育山区物种多样性,加快生态文明建设,实施乡村振兴战略,功在当代,利在千秋的大事!本项目设于丫山景区流域,通过渔业资源保护,增殖放流及示范推广三步骤,产生较好的经济社会和生态效益。

### (2) 解决溪石斑鱼的人工培育和人工养殖技术难点问题

溪石斑鱼人工繁殖、苗种培育及人工养殖技术开发。主要包括亲鱼培育、人工催产、苗种孵化与培育、池塘高效养殖技术等。

### (3) 解决溪石斑鱼增殖放流综合配套技术开发

溪石斑鱼增殖放流综合配套技术开发,包括溪石斑鱼栖息环境调查、增殖放流关键技术把控、放流效果评价等。

在两年实施过程中无论在渔业资源,水环境保护和增殖放流方面还是存在一些操作上的问题,一是溪石斑鱼由于品质好,当地一些村民依然违法盗捕,传统监控识别能力差有死角,对溪流形成优势种群带来困难。二是水质监控方面那类有害物质超标还是凭经验,简单测定只能做定性,定量困难。三是作为景区,污染物的变化较难监测,比如汽车油污尾气排放,游客丢弃物分解造成的土壤水流污染的定性定量分析,以更好的为景区管理层提供数据平台。四是游客安全保障方面特别是未成年人下河戏水提供安全警戒还远远不够。

凡是以上种种皆可通过搭建或升级数字乡村平台,强化乡村网格化管理功能,使流域鱼类多样性保护做得更好。2022年我区部分乡村开始搭建数字乡村平台,通过搭建驾驶舱模块,基础模块,喇叭模块,通过AI算法反馈至手机APP模块或与相关部门平台对接。我们的溪流生态资源监管功能在以下几个方面得到增强:

1. 报警事件集中管理界面,平台所有的报警事件均在此界面展示,同时提供报警趋势统计(类型数量维度、区域维度)、报警类型统计、报警处理统计图表化展示。

2. 综合展示县乡村水资源水质情况包含,浊度、电导率、PH值、ORP、氮氨、亚硝酸盐、溶解氧、重金属

等,同时提供水质等级分类状况统计、水质超标监测点数量统计以及具体监测点位水质详细数据查询,并且通过GPS地图标注具体监测点位信息。

3. 水质变化:通过水资源传感器以及与环保局污水排放系统进行对接,对污水排放数据进行实时监控展示,如超标及时告警。

4. 事件展示:视频感知事件展示:跑马灯形式滚动播放、展示最近AI视频分析产生的告警视频、包含事件图片、监控点位名称、事件是否处理、事件告警类型;点击事件可进入到告警事件查询处理页面。

5. 实时监控,视频播放:对所有接入到平台的内视频,可实时播放预览;支持多画面播放;预览视频时,可即时调用当前视频所产生的预警事件信息,包括预警事件状态、图片、处理等。小地图显示点位坐标位置,动态显示告警提醒。

6. AI算法:对进入流域的学生防溺水;进入流域的车辆司机;进入流域的违法滥捕人员进行人脸识别并预警。

7. 手机APP链接:系统的移动端APP便于网格员及时查看报警通知和现场处置报警事件,也便于监管员和领导随时随地了解系统运行情况和报警处置情况;处理人员主界面上可以查看权限范围内的最新报警数量、当前报警处理及本人工作统计;当产生报警,处理人员接收到系统自动派发的报警事件消息,进入事件详情页可查看报警事件视频动态图片;可以根据接收到的报警点坐标进行手机导航,帮助网格员找到报警点,并现场对报警事件进行处置;处置完成后,提交相应的处置内容和现场照片;若网格员没能及时处理报警事件,系统会将超时未处理报警事件自动反馈给监管人员,由监管人员进行催促或者重新派发给其他网格员。

8. 做到事件处置全程跟踪;领导和监管员界面上可以查看各类统计数据,便于领导远程掌握系统运行数据和报警处置情况。包括报警趋势统计、报警排行统计、报警来源统计、处理状态统计、报警类型统计、工作量统计、事件响应时间统计、事件处理时间统计等。平台接口对接:系统的移动端APP便于网格员及时查看报警通知和现场处置报警事件,也便于监管员和领导随时随地了解系统运行情况和报警处置情况;处理人员主界面上可以查看权限范围内的最新报警数量、当前报警处理及本人工作统计;当产生报警,处理人员接收到系统自动派发的报警事件消息,进入事件详情页可查看报警事件视频动态图片。

通过数字乡村平台生态保护模块搭建,有效解放基

层监管压力,在水质指标监控,过度使用农药化肥,打击非法滥捕,生物多样性保护宣传上面力度显著增强,生物多样性保护是功在当代、利在千秋的事业。当前,随着经济快速发展,受资源滥用、环境污染、气候变暖等因素影响,全球物种加速灭绝,生物多样性逐步丧失,生态系统不断退化。面对这种严峻形势,我们要居安思危,未雨绸缪,全面加强生物多样性保护,着力从以下几个方面来努力。

一要增强保护意识。要大力加强生物多样性保护宣传教育,深入开展“爱鸟周”“世界野生动植物日”“国际生物多样性日”等生态节庆活动,着力提高全社会保护生态、建设生态的文化自觉。充分发挥新闻媒体作用,普及生物多样性保护法律法规、科学知识等,报道先进典型,曝光反面事例,着力营造崇尚生态文明、倡导生态道德的社会氛围。

二要完善法规制度。有针对性地修订完善,着力形成完备的生物多样性保护法规制度体系。完善《生物安全法》《动物防疫法》等配套地方性法规。探索建立野生动植物资源产权体制,健全生物多样性资源有偿使用和生态补偿机制。

三要实施重大工程。推进重要生态功能区生境保护,

实施山区水生等珍稀濒危野生动植物保护工程,进一步健全保护管理体系,带动生物多样性保护事业全面发展。

四要落实保护措施。深入开展资源调查监测,逐步建立生物多样性基础数据库,加强野生动物疫源疫病预警防控,严防发生重大疫情。强化部门协作,建立健全长效监管机制。组织开展联合执法行动,加大打击非法猎捕、交易、运输、食用、经营利用野生动物及其制品的力度,进一步巩固禁食野生动物成果。

五要利用好数字乡村平台建设,在网格化管理基础上升级改造,数字赋能监管到位,减轻基层工作压力,使生态监测和生物多样性保护更便利更有效。

我们要深入学习贯彻习近平生态文明思想,认真落实党中央、国务院部署要求,着力建立分级保护、分类管理、协调统一的生物多样性保护网络,为维护生态安全、生物安全作出积极贡献,助推南方山区生态系统功能整体性提升。2020年我们学校团队通过政府支助在江西赣州丫山景区进行光唇鱼的增殖放流,通过两年努力光唇鱼形成了优势种群,景区约三公里流域的光唇鱼种群数量由原来的二三千尾增加到一万尾,今年我们把流域鱼类生态保护纳入数字乡村平台管理,形成了景区生物多样性保护的高效智能化一条又一条靓丽风景线。