

江西小流域综合治理与水生态文明村建设整合研究

张利超，葛佩琳，喻荣岗

(江西省水土保持科学研究院江西省土壤侵蚀与防治重点实验室，

330029, 南昌)

【摘要】随着我国生态文明建设的不断深入，水生态文明建设作为生态文明建设的重要组成部分和基础保障，受到社会各界的高度重视，水生态文明村建设实践纷纷开展。同时，小流域综合治理工作的相关研究和实践也不断拓展，逐渐发展成生态清洁小流域综合治理，主要通过水土保持综合治理来改善流域内生态环境和生产生活条件，实现“生态发展、村容整洁、环境优美”，与水生态文明村建设关联性高。小流域综合治理与水生态文明村建设相结合是有效促进小流域生态保护和农村乡村振兴的新途径与新方法。通过对小流域综合治理与水生态文明村建设之间关系的探讨，提出两者有机结合的初步措施和设想，并以宁都县小布镇钩刀咀、安远县官溪、上犹县园村等三条生态清洁小流域综合治理与水生态文明村建设为例，在技术、管理方面探索有效的整合模式，为小流域综合治理与水生态文明村建设研究提供重要参考，对加快推进国家生态文明试验区（江西）建设具有重要意义。

【关键词】水土保持；小流域综合治理；生态清洁小流域；水生态文明村；江西

【中图分类号】TV882 **【文献标识码】**B **【文章编号】**1000-1123 (2018) 18-0006-04

党的十九大报告指出：“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”“像对待生命一样对待生态环境，统筹山水林田湖草系统治理，实行最严格的生态环境保护制度”。当前生态文明建设工作在我国全面深入开展，而水土保持与水生态文明建设是国家生态文明建设的重要组成部分，是美丽中国建设的重要基础性支撑。《水利部关于加快推进水生态文明建设的意见》和《江西省水利厅推进水生态文明建设工作方案》为江西省水生态文明村建设和乡村振兴战略提供了大好机遇。

江西省地处长江中下游南岸，特定的自然条件以及人类活动影响，造成了江西省水土流失易发、多发、面广、量大、形式多样等特点，同时随着国家生态文明试验区（江西）建设的推进，水土保持综合治理越来越重要。江西省多数区域在地理结构上，呈现出显著的以小流域为结构单元的自然地理特征。小流域既是地理结构单元，也是当地的资源开发利用管理单元与生态经济单元。以小流域为单元全面开展生态清洁型综合治理不仅可有效解决环境问题，更是推动当地经济社会可持续发展的有效途径，并与水生态文明村建设之间具有较高的关联度。探索水生态文明村建设与生态清洁小流域治理管理机制的有机整合，对加快推进国家生态文明试验区（江西）建设具有重要意义。

一、水生态文明村建设与生态清洁小流域治理的关系

收稿日期：2018-08-30

作者简介：张利超，高级工程师，研究方向为水土保持科学研究、水土保持规划设计。

资助项目：水利部技术示范项目（SF-201727）；国家重点研发计划项目（2018YFC0407600；2017YFC0505405；2017YFC0505406）；江西省重点研发计划项目（20181BBG70038）；江西省水利科技计划项目（KT201718；201820YBKT20）；江西省水利政策研究课题（2016-012）。

1. 生态清洁小流域治理是水生态文明村建设的主要抓手

（1）生态清洁小流域治理是水生态文明村建设的重要组成部分

水生态文明村建设包括水生态修复治理、水环境及水安全保护、水制度维护、水文化宣传等主要方面。治理内容涉及保护饮用水水源地，农业面源污染治理，推动水库和水源地禁养，生活垃圾及污水集中处理，综合整治村庄内门塘、渠沟，加强水系连通，全面开展水土流失综合治理，以恢复水体健康；同时，加强水生态文明宣传教育，强化公众水生态环境意识，弘扬水文化，建立健全水生态环境与水资源的管理制度体系，强化水环境的长效治理和保护。生态清洁小流域体现生态文明建设的要求，建设内容涉及水土流失综合治理、水资源保护、生态修复、小型河流整治、面源污染防治、村庄人居环境整治等。因此，可将生态清洁小流域的建设过程与乡村振兴、美丽乡村、水生态文明村等建设有机地结合，以“改善生态、服务民生”为目的，建立良性循环互动和可持续发展的全新模式。

（2）生态清洁小流域治理是水生态文明村建设的基础保障

按照山水林田湖草系统治理理念，江西省宁都县小布镇钩刀咀生态清洁小流域针对水土流失区的实际情况，提出“护山养水—治坡理水—入村净水—开发宜水”生态清洁小流域治理“四水”新模式。在“山坡、村庄、河道”进行多层次维度的生态修复、综合治理与生态保护。小流域经过治理后，水土资源得到有效保护，生态功能发挥作用，沟道渠塘保持良好状态，行洪安全在生态系统承载能力之内。

（3）生态清洁小流域治理是促进水生态文明村经济发展的有效途径

江西生态清洁小流域治理重视生态与经济的协调发展，培育区域特色产业及清洁产业，发展现代农业和循环养殖业，并以生态旅游为契机，优化产业结构和农村经济结构，使乡村资源与环境的双重优势得到较好开发利用。生态清洁小流域治理改善农业生产条件，提高土地产出，有利于高标准农田建设，是发展现代农业、促进水生态文明村区域经济发展的有效途径。

（4）生态清洁小流域治理是促进村容整洁及文明乡风的推动力量

水生态文明村建设的重要指标包括发现水文化及乡土地域文化，提升乡风文明，实现村容整洁。生态清洁小流域建设以农村生产发展以及村容整洁为切入点，在技术层面以小流域综合治理为重点，并全面开展流域治理、水系整治、生态修复和人居环境提升等多方面工作。经过系统的生态“保护—治理—修复”后，有效整治环境脏、乱、差，形成田园清洁、水源净洁、村容整洁的良好局面，提高群众生活质量和乡风文明水平。

2. 水生态文明村建设对生态清洁小流域综合治理的助推作用

（1）拓展生态清洁小流域综合治理的内容

水域污染“表现在水中”“根源在岸上”。不合理的产业布局、超生态承载力的产业设置、不合理的生产生活和管理方式、薄弱的公众环保意识等制约着水生态文明的发展。通过水生态文明村建设把生态清洁小流域综合治理的内容进一步拓展到合理安排产业布局、乡村民居规划、矿产开发、生产生活垃圾处理、民众参与和文化提升等方面，融入更多管理学思想，加强对人这一微观主体在生态清洁小流域综合治理中的激励与约束。

（2）提升生态清洁小流域综合治理的实际效果

畜禽养殖和农药化肥污染是生态清洁小流域治理的一大关键，水生态文明村建设要求设置畜禽养殖禁建区、禁养区，优化种植结构，控制叶菜等高施肥量农作物，发展生态有机现代农业产业，可明显减少农业面源污染源。水生态文明村建设配套的农村道路黑化硬化、改厕、改水、改圈、供水污水管网及环卫设施改造等基础项目建设，对于实现雨污分离、污水处理等生态清洁小流域治理措施提供了基础条件。水生态文明村实施农村清洁工程、开展农村环境综合治理等工作，对减少生活废弃物污染水体发挥积极作用；水生态文明村建设中的园林建设、游园地建设、休闲旅游生态开发、扶贫环保工程、“五位一体”新农村建设等项目对生态清洁小流域治理也是很好的补充。

（3）为生态清洁小流域综合治理构建长效维护机制

水生态文明村大多分布在河流沿岸，各试点地区以水生态文明村的建设为重要契机，大力推进小流域周边各类生态产业开发，在促进小流域周边经济发展的同时，也为小流域综合治理的进一步开展带来了更好的时机、资金、人才和政策支持。在“水生态文明村”建设战略的指导下，江西省各水生态文明村试点以“小流域”为基本单元及载体进行全面综合治理，全面统筹解决小流域内的水质问题。其次，“水生态文明村”的建设能够明确责任人及责任主体，发挥政府、村级自治组织和群众的集体力量，有效维护和扩大治理成果，为小流域治理的生态良性循环奠定基础。

（4）有利于完善生态清洁小流域综合治理的管理制度

小流域综合治理需要构建行之有效的管理制度，水生态文明村建设可以辅助小流域综合治理进一步健全地方性法规和规章制度，建立健全责任追究机制，实现治管并举。以水生态文明建设中一项重要制度——河长制为例，河长一般为当地党政主要负责人，不仅能够迅速掌握小流域环境状况，更能协调行政管理部门及时解决小流域的生态问题，避免水生态问题的积累与扩散。河长制的实施完善了环境快速反应机制，充分利用小流域周边的行政资源和社会资源，强化沿岸居民的生态保护意识，提升小流域综合治理的管理成效。

二、小流域综合治理与水生态文明村建设的整合方式

1. 规划及技术层面的整合

（1）水景观与水文化

在规划设计方面，水生态文明村建设与生态清洁小流域综合治理的重要整合点为水景观与水文化展示点建设，通过深挖水文化底蕴和水景观设计改善水域空间的景观结构，逐步形成“形态、业态、文态”三态合一的安全舒适亲水环境。水文化持续传承并不断更新为水景观的设计和开发利用提供思想源泉，赋予水景观新内容新活力，可谓“以文促景，以景兴文”。水景观设计应从地理位置、小流域生态环境特征、乡村布局形态、受众人群等因素出发，结合流域总体规划，可持续开发具有文化和历史积淀的自然生态风貌的特色水景，并通过规划设计形成独具特色的水旅游景观资源，有利于形成独特的现代水生态经济产业体系，构建人与自然和谐发展的水生态文明新格局。

（2）人居环境

人居环境是一个多层次的空间系统，由各种形式的聚落所组成，包括简单的遮蔽物、村庄、城市到跨越陆地和水域的相互联系。对城镇体系、污水排放处理、水源保护以及产业布局等流域性的统筹规划，目的都是提升人居环境，而且小流域内多个乡村是水域互通、影响紧密的，应视为有机的统一整体，因此以水生态文明村为单元的人居环境生态建设需要进行小流域整体设计。应以水系与道路网为骨架，在维护自然生态系统的结构、功能和格局完整性的基础上，加强面源污染防治技术、农村水系污染控制技术、雨洪集蓄高效利用技术和农村垃圾分类管理与处理技术等关键技术的集成与应用，以小流域村庄（点）、河道

(线)、坡面(面)为治理对象，合理进行技术体系措施布局，实现人居环境的高效提升。

2. 管理与运作机制层面的整合

(1) 实现涉农涉水项目资金整合

将项目打捆整合，实现水利项目资金整合，有利于吸纳农业、发改、环保、城建等其他项目资金用于水生态及小流域治理；其次，通过政府与社会资本合作（PPP 模式），鼓励和引导企业资本以承包、租赁、股份合作等方式参与；统筹整合村各类项目资金，不仅提高资金使用效果，更有利于形成集聚效应和示范效应，获得更大的影响力，提升整体效果。

(2) 实行立体监督防控体系

生态清洁小流域综合治理与水生态文明村建设均是综合性工程，有施工分散，建设“点多、面广、线长、量大”的特点，因而可实施项目监理、政府监督、单位自控、社会监督“四位一体”立体监督防控体系和“市—县—乡—村”四级联动质量监控体系。水生态文明村建设和小流域综合治理与当地人民群众的切身利益息息相关，选聘有工程经验的居民代表或由居民选举监事会参与监督是完善社会监督、强化群众参与意识的有效做法，能有效保证工程的建设质量。

(3) 实现管理方面的衔接综合在管理方面实现综合，既考虑到生态清洁小流域治理，也综合小流域内水生态文明村建设的要求，实现长效管理和管理方面的有效衔接，如河长制的实施与村一级文明卫生公约的颁布要互相呼应；此外，健全合适的群众参与机制，加强宣传教育，强化群众参与意识，并适当引进市场合作模式，让群众在水生态文明村建设和小流域综合治理项目中受益。

(4) 加强生态机制保障体系的整合与完善

将水生态文明村建设要求与生态清洁小流域治理要求进行梳理合并，完善规划设计、项目招投标和质量监督等工程管理体系，建立滨湖滨水区域“绿—红—蓝”三线管控体制，建立农村农业污染控制区管理体制，完善农村社区管理体制，并建立信息共享的水体监测和排污口监管体制，形成体制健全的生态机制保障体系。

(5) 形成共建共享的水生态经济体系

涉水旅游是水生态文明建设与小流域综合治理的优势产业之一，在自然条件较好的地区可采用“企业+村集体”“企业（合作社）+居民”“政府+居民”等多种方式，吸引社会资本和当地群众深入参与涉水旅游产业中，发动共建共享的经济增长引擎，实现“绿水青山就是金山银山”，长效推动水生态文明村建设与小流域综合治理工作。

三、实践案例

1. 宁都县小布镇钩刀咀生态清洁小流域

宁都县小布镇是江西省首批水生态文明村镇，建设之初，充分利用当地丰富的红色资源、古色文化和自然景观，将小流域建成水源保护、综合治理和宜水发展等三个区域，“因区治理”夯实生态基础。其中，宜水发展区主要位于小流域下游地段，是水生态文明村镇与小流域治理核心区域，通过修建生态河堤和人工湿地，种植水生植物、建设污水处理氧化塘和水土保持科普廊道等措施，以恢复河道生态系统、营造良好的人居环境和浓厚的水土保持文化氛围为主，实现生态护水和发展宜水的目标。钩刀咀生态清洁小流域在实施过程中以垃圾处理、污水净化、溪沟环境改造等关注度高的人居环境为重点，有针对性地开展规

划布局，将景观工程、垃圾处理工程、生态水系统建设工程有机融会贯通，获得小流域综合治理与水生态文明村镇建设一举多得的效果：建成三个片区（水源保护区、综合治理区和宜水发展区），形成三色文化（红色水生态文化、绿色水生态文化、古色水生态文化），构建了五位一体（水源保护合理利用，水土流失综合治理，河道环境整治修复，村庄人居环境提升，水土保持科普宣传）的水土保持生态文明建设新格局。

2. 安远县官溪生态清洁小流域

官溪生态清洁小流域以“山上山下，同步治理”的成功理念进行综合治理，在山上修建坡面小型蓄排工程，开展封禁育林，合理配置生产道路，并通过在林下种植具有生态服务及经济效益的多功能水土保持灌草等措施，极大提高了经果林的土地生产能力，山体的土壤侵蚀强度有效控制为轻度以下；在山下则实施水生态文明乡村建设，集中整治村庄基础设施、面源污染防治、河道生态修复等，以发展生态农业和休闲旅游观光业为契机，对项目区的生态环境和人居环境进行全面改善与提升。在实施过程中打破水陆界限，将水土流失治理、水源保护、面源污染防治以及村庄人居环境改善、乡村振兴等实现同步规划、设计与施工。将当地良好的自然环境资源和水生态文明村建设的政策红利充分利用，在资金方面多方筹措支持，打造生态环境优美、文化底蕴深厚的宜游宜居新农村。项目区在运营模式方面采用“大户”开发、果业合作社等典型运营模式经营生态观光果业基地，并积极开展水保科普、水保科技应用示范等工作，起到很好的辐射带动作用。

3. 上犹县园村生态清洁小流域

园村小流域是具有文化特色、山水特色、产业特色和水保特色的美丽乡村示范点，在创建过程中，突出“三治同步”（治山、治水、治污措施同步实施）和“五水共建”（治山保水、疏河理水、产业护水、生态净水、宣传爱水）的成功经验。建设将水土保持与农业产业发展、美丽乡村建设、水保文化宣传、乡村旅游发展紧密结合起来，注重山地开发与生态保护结合、景观打造与水保文化结合、助推产业与精准扶贫结合、奖补激励与整合资源结合，起到示范样板的作用。针对水污染严重、水生态环境恶化，小流域内农村整体环境普遍存在脏乱差的现象，开展植被的恢复和改良，以及坡面水系等小型蓄排工程等的建设，形成较为完善的水土流失综合防御体系，小流域内蓄水保土能力不断提高；在小流域的农业产业基地内种植油茶、茶叶及特色珍稀苗木，因地制宜，按需布设，科学合理地配置“三沟”“两池一塘”等小型蓄排工程的建设，对雨水就地进行蓄积；开展清洁田园、清洁水源活动，使园村小流域内各自然村的村容村貌和人居环境得到全面改善；通过山上恢复治理，植被逐渐恢复，树种搭配更加合理，生物多样性更加丰富，生态系统得到显著改善。通过生态清洁小流域建设，锻造了宜人环境，促进了人水和谐，带动了美丽乡村蓬勃发展。

四、结语

水生态文明村建设与生态清洁小流域综合治理都是以“水”为核心，从生态、社会、经济效益等诸多方面提高村民们的生活质量，具有相互关联、互相促进的关系，在实践中进行整合意义重大，对于实现可持续发展和集约高效发展具有积极的作用。

参考文献：

- [1]王春红,王治国,樊华.水土保持与水生态文明的关系及其规划问题[J].中国水土保持科学,2017,15(6).
- [2]张利超,王农.江西省水土保持现状分析及防治对策研究[J].水土保持应用技术,2015(6).
- [3]张金生,张利超,王农.江西省“四型”小流域综合治理模式初探[J].江西水利科技,2016,42(2).

[4]林夏. 新常态下生态清洁小流域建设与思考[J]. 中国水土保持, 2016(3).

[5]高曦, 田海燕. 流域综合治理视角下福建省永春县美丽乡村建设[J]. 农业工程, 2017, 7(5).